



Министерство энергетики Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное учреждение  
РОССИЙСКОЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЕ АГЕНТСТВО  
(ФГБУ «РЭА» Минэнерго России)  
**БРЯНСКИЙ ФИЛИАЛ**

---

241050, г. Брянск, ул. Горького, 30 Тел.: (4832) 740-943; факс: 660-947; E-mail: [enti32@ya.ru](mailto:enti32@ya.ru)

Россия,

**АКТУАЛЬНАЯ СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КЛИМОВСКОЕ ГОРОДСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ  
КЛИМОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА  
БРЯНСКОЙ ОБЛАСТИ»  
(уточняющая актуализация 2026 года с расчетным сроком до  
2030 года)**

Книга 2: Обосновывающие материалы

г. Брянск  
2026 г.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>АКТУАЛЬНАЯ СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ</b>	1
<b>КНИГА 2: ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ</b>	1
<b>ПАСПОРТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ</b>	8
<b>ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О МУНИЦИПАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ «ГОРОДСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ ПГТ КЛИМОВО»</b>	9
<b>ГЛАВА 1 СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ</b>	13
<b>ЧАСТЬ 1 ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СТРУКТУРА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ</b>	13
а) зоны действия производственных котельных	13
б) зоны действия индивидуального теплоснабжения	20
<b>ЧАСТЬ 2. ИСТОЧНИКИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ</b>	21
а) структура основного оборудования	21
б) параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки	30
в) ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности	31
г) объем потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды и параметры тепловой мощности нетто	32
д) срок ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонтов, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса	33
е) схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок	35
ж) способ регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур теплоносителя	35
з) среднегодовая загрузка оборудования	37
и) способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети	38
к) статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии	38
л) предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников т/энергии	38
<b>ЧАСТЬ 3. «ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ, СООРУЖЕНИЯ НА НИХ И ТЕПЛОВЫЕ ПУНКТЫ»</b>	39
а) описание структуры тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов (если таковые имеются) или до ввода в жилой квартал или промышленный объект	39
б) электронные и (или) бумажные карты (схемы) т/сетей в зонах действия источников т/энергии	43
в) параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки, краткую характеристику грунтов в местах прокладки с выделением наименее надежных участков, определением их материальной характеристики и подключенной т/нагрузки	50
г) описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях	55
д) описание типов и строительных особенностей тепловых камер и навильонов	55
е) описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности	55
ж) фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети	55
з) гидравлические режимы тепловых сетей и пьезометрические графики	56
и) статистика отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) за последние 5 лет	67
к) статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет	67
л) описание процедур диагностики состояния т/сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов	67
м) описание периодичности и соответствия техническим регламентам и иным обязательным требованиям процедур летних ремонтов с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей	67
н) описание нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности), теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя	67
о) оценка тепловых потерь в т/сетях за последние 5 лет при отсутствии приборов учета т/энергии	72

<i>п) предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения</i>	74
<i>р) описание типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям с выделением наиболее распространенных, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям</i>	74
<i>с) сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя</i>	77
<i>т) анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи</i>	77
<i>у) уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций</i>	77
<i>ф) сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления</i>	77
<i>х) перечень выявленных бесхозных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию</i>	77
<b>ЧАСТЬ 4 ЗОНЫ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ</b>	80
<b>ЧАСТЬ 5 ТЕПЛОВЫЕ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ГРУПП ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ В ЗОНАХ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ</b>	81
<i>а) значения потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления при расчетных температурах наружного воздуха</i>	81
<i>б) случаи (условия) применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии</i>	81
<i>в) значения потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом</i>	81
<i>г) существующие нормативы потребления тепловой энергии для населения на отопление и гвс</i>	82
<b>ЧАСТЬ 6 БАЛАНСЫ ТЕПЛОМОЩНОСТИ И ТЕПЛОМОЩНОСТИ НАГРУЗКИ В ЗОНАХ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОМОЩНОСТИ</b>	83
<i>а) балансы установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии, а в случае нескольких выводов тепловой мощности от одного источника тепловой энергии – по каждому из выводов</i>	83
<i>б) резервы и дефициты тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии и выводам тепловой мощности от источников тепловой энергии</i>	83
<i>в) гидравлические режимы, обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующих существующие возможности (резервы и дефициты пропускной способности) передачи тепловой энергии от источника к потребителю</i>	84
<i>г) причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения</i>	85
<i>д) резервы тепловой мощности нетто источников тепловой энергии и возможностей расширения технологических зон действия источников с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности</i>	85
<b>ЧАСТЬ 7 БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ</b>	86
<i>а) утвержденные балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в перспективных зонах действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть</i>	86
<i>б) утвержденные балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для т/сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения</i>	87
<b>ЧАСТЬ 8 ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОМОЩНОСТИ И СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТОПЛИВОМ</b>	88
<i>а) описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии</i>	88

<i>б) описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями</i>	88
<i>в) описание особенностей характеристик топлив в зависимости от мест поставки</i>	88
<i>г) анализ поставки топлива в периоды расчетных температур наружного воздуха</i>	88
<b>ЧАСТЬ 9 НАДЕЖНОСТЬ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ</b>	89
<i>а) описание показателей, определяемых в соответствии с методическими указаниями по расчету уровня надежности и качества поставляемых товаров, казываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии</i>	89
<i>б) анализ аварийных отключений потребителей</i>	94
<i>в) анализ времени восстановления теплоснабжения потребителей после аварийных отключений</i>	94
<i>г) графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения)</i>	94
<b>ЧАСТЬ 10 ТЕХИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ И ТЕПЛОСЕТЕВЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ</b>	95
<b>ЧАСТЬ 11 ЦЕНЫ (ТАРИФЫ) В СФЕРЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ</b>	102
<i>а) динамика утвержденных тарифов, устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности и по каждой теплосетевой и теплоснабжающей организации с учетом последних Злет</i>	102
<i>б) плата за подключение к системе теплоснабжения и поступлений денежных средств от осуществления указанной деятельности</i>	102
<i>в) плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей</i>	103
<b>ЧАСТЬ 12 ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ ТЕХНИЧЕСКИХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ В СИСТЕМАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА</b>	104
<i>а) описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения (перечень причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)</i>	104
<i>б) описание существующих проблем организации надежного и безопасного теплоснабжения поселения (перечень причин, приводящих к снижению надежного теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)</i>	104
<i>в) описание существующих проблем развития систем теплоснабжения</i>	104
<i>г) описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения</i>	104
<i>д) анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения</i>	105
<b>ГЛАВА 2. ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ</b>	105
<i>а) данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения</i>	105
<i>б) прогнозы приростов на каждом этапе площади строительных фондов, сгруппированные по расчетным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий</i>	110
<i>в) прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплопотребления, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации</i>	111
<i>г) прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии для обеспечения технологических процессов</i>	112
<i>д) прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе</i>	112

<i>е) прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе</i>	112
<i>ж) прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами с разделением по видам теплопотребления и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе</i>	113
<i>з) прогноз перспективного потребления тепловой энергии отдельными категориями потребителей, в том числе социально значимых, для которых устанавливаются льготные тарифы на тепловую энергию (мощность), теплоноситель</i>	113
<i>и) прогноз перспективного потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены в перспективе свободные долгосрочные договоры теплоснабжения</i>	113
<i>к) прогноз перспективного потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены долгосрочные договоры теплоснабжения по регулируемой цене</i>	114
<b>ГЛАВА 3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА</b>	116
<b>ГЛАВА 4. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОМОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОМОЩНОСТИ И ТЕПЛОМОЩНОСТИ И ТЕПЛОМОЩНОСТИ НАГРУЗКИ</b>	117
<i>а) балансы тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки в каждой из выделенных зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии</i>	117
<i>б) балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в каждой зоне действия источника тепловой энергии по каждому из магистральных выводов (если таких выводов несколько) тепловой мощности источника тепловой энергии</i>	119
<i>в) гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого магистрального вывода</i>	119
<i>г) выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей</i>	119
<b>ГЛАВА 5. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ И В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ</b>	120
<b>ГЛАВА 6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОМОЩНОСТИ И ТЕПЛОМОЩНОСТИ И ТЕПЛОМОЩНОСТИ</b>	121
<i>а) определение условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления</i>	121
<i>б) обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок</i>	125
<i>в) обоснование предлагаемых для реконструкции действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок</i>	126
<i>г) обоснование предлагаемых для реконструкции котельных для выработки электроэнергии в комбинированном цикле на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок</i>	126
<i>д) обоснование предлагаемых для реконструкции котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия, существующих источников тепловой энергии</i>	126
<i>е) обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии</i>	126
<i>ж) обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии</i>	126

з) обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии	126
и) обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения малоэтажными жилыми зданиями	127
к) обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения, городского округа	127
л) обоснование перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения поселения, городского округа и ежегодное распределение объемов тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии	127
м) расчет радиусов эффективного теплоснабжения (зоны действия источников тепловой энергии) в каждой из систем теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе	127
<b>ГЛАВА 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И СООРУЖЕНИЙ НА НИХ</b>	129
а) реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов)	129
б) строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения	129
в) строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения	129
г) строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных	129
д) строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения	130
е) реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки	130
ж) реконструкция т/сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	130
<b>ГЛАВА 8. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ</b>	131
а) расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего, летнего и переходного периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории поселения, городского округа	131
б) расчеты по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов аварийных видов топлива	131
<b>ГЛАВА 9. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И МОДЕРНИЗАЦИЮ</b>	132
а) предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе	132
б) предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения	132
<b>ГЛАВА 9.1. ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ</b>	132
а) оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей	132
б) предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности	132
в) расчеты эффективности инвестиций	133
г) расчеты ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения	133

<b>ГЛАВА 10. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ</b>	134
<b>ГЛАВА 11. РЕШЕНИЕ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВЫХ НАГРУЗОК МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ</b>	137
<i>а) предложения по ликвидации, консервации и реконструкции котельных</i>	137
<i>б) осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей</i>	137
<i>в) наличие дефицита нагрузки котельных и переключение ряда потребителей на другие источники теплоснабжения</i>	137
<b>ГЛАВА 12. РЕШЕНИЕ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ</b>	138
<b>ГЛАВА 13. СИНХРОНИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СО СХЕМОЙ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ И ГАЗИФИКАЦИИ</b>	140
<i>а) описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии</i>	140
<i>б) описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии в) предложения по корректировке утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения</i>	140
<i>в) предложения по корректировке утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения</i>	140
<i>г) Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения</i>	140
<i>д) предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учета при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии</i>	140
<i>е) описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения муниципального образования) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения</i>	140
<i>ж) Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения муниципального образования, для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения</i>	142
<b>ГЛАВА 14. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ</b>	143
<i>а) целевые показатели работы теплоисточника</i>	143
<i>б) Показатели надежности систем ресурсоснабжения</i>	143
<i>в) Ожидаемые результаты и целевые показатели</i>	143
<i>г) целевые индикаторы для мониторинга реализации схемы теплоснабжения</i>	144
<i>д) надёжность и качество ресурсоснабжения характеризует динамика изменения следующих параметров</i>	145
<b>ГЛАВА 15. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ</b>	146

## Паспорт актуализированной схемы теплоснабжения

Наименование схемы	Актуализированная Схема теплоснабжения муниципального образования Климовское городское поселение Климовского муниципального района Брянской области на 2026 год с расчетным сроком до 2030 года.
Основание для разработки схемы	<ul style="list-style-type: none"> <li>–Федеральный закон от 06.10.2003 N 131-ФЗ (ред. от 02.08.2019) «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2019);</li> <li>– Федеральный закон «О теплоснабжении» от 27.07.2010 N 190-ФЗ;</li> <li>– Приказ Министерства регионального развития РФ от 7 июня 2010 года N 273 «Об утверждении методики расчета значений целевых показателей в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, в том числе в сопоставимых условиях»;</li> <li>–Генеральный план муниципального образования;</li> <li>– Федеральный закон «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 23.11.2009 N 261-ФЗ;</li> <li>–Постановление Правительства РФ от 22 февраля 2012 г. N 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».</li> </ul>
Заказчики схемы	Администрация Климовского района Брянской области
Основные разработчики схемы	Брянского ЦНТИ – филиала ФГБУ «РЭА» Минэнерго России
Цели актуализации схемы	<ul style="list-style-type: none"> <li>–Обеспечение развития систем централизованного теплоснабжения для существующего и нового строительства жилищного комплекса, а также объектов социально-культурного и рекреационного назначения в период до 2030 года.</li> <li>–Увеличение объемов производства коммунальной продукции (оказание услуг) по теплоснабжению и горячему водоснабжению при повышении качества и сохранении приемлемости действующей ценовой политики.</li> <li>–Улучшение качества работы систем теплоснабжения и горячего водоснабжения.</li> <li>– Снижение вредного воздействия на окружающую среду.</li> </ul>
Сроки и этапы реализации актуальной схемы	Первая очередь – 2026 год; Расчетный срок – 2030 год.
Основные индикаторы и показатели, позволяющие оценить ход реализации мероприятий схемы и ожидаемые результаты реализации мероприятий из схемы	<ul style="list-style-type: none"> <li>–Снижение потерь воды и тепловой энергии в сетях централизованного отопления и горячего водоснабжения к концу 2030 года. Реконструкция, наладка и шайбирование тепловых сетей.</li> <li>–Установка общедомовых приборов учета тепловой энергии во всех домах, подключенных к системе централизованного теплоснабжения к концу 2030 году.</li> </ul>

## **ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О МУНИЦИПАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ**

### **«Климовское городское поселение Климовского муниципального района Брянской области»**

Официальное наименование муниципального образования в соответствии с Уставом – муниципальное образование «Климовское городское поселение Климовского муниципального района Брянской области».

Климово – рабочий поселок, административный центр Климовского района Брянской области России. Территория поселения расположена в юго-западной части Брянской области, в 216 км от областного центра и примыкает к средней полосе Европейской части России. Численность населения 12800 чел. (на 01.01. 2026).

Согласно СП 131.13330.2012 «Строительная климатология» климат умеренно-континентальный, с теплым летом и умеренно-холодной зимой. Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль) + 24,8 °С, средняя минимальная самого холодного месяца -7,9°С, расчетная температура для проектирования отопления равна - 26°С, вентиляции соответственно -2,0°С, при скорости ветра 2,9 м/с. Продолжительность отопительного периода 199 дней.

Территория Климово является кадастровой единицей с кадастровым номером 32:12:0010000 с общей площадью 1495 га. Общая протяженность внешней границы составляет 27,994 км.

### **Кадастровый номер МО «Климовское городское поселение Климовского муниципального района Брянской области»**

Таблица 1 – кадастровый номер МО «Климовское городское поселение Климовского муниципального района Брянской области»

№ п/п	Наименование населенного пункта	Кадастровый номер
1.	рп. Климово	32:12:0010000:00*

\*Информационный ресурс публичная кадастровая карта <https://pk5.rosreestr.ru/>

На рисунке 1 представлено расположение границ МО «Климовское городское поселение Климовского муниципального района Брянской области».

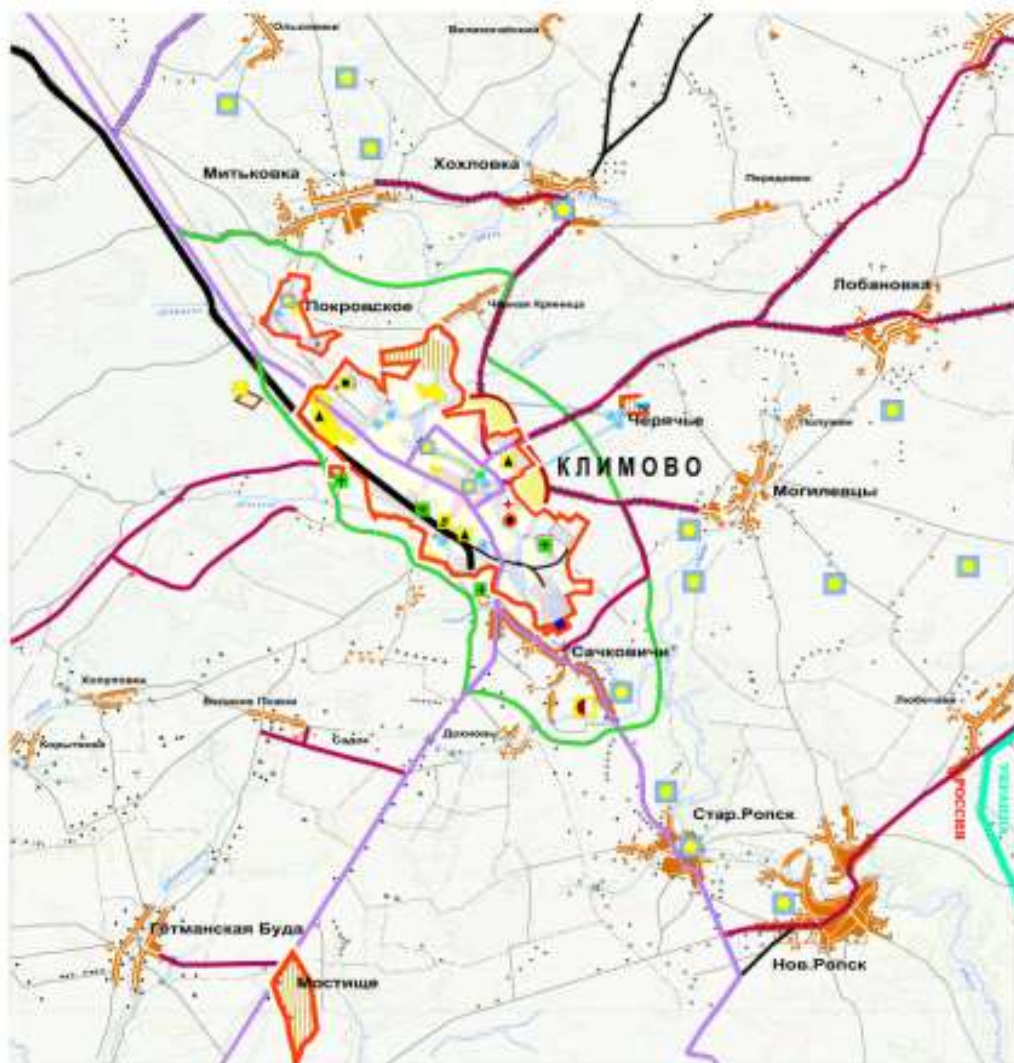


Рисунок 1 – Расположение границ МО «Климовское городское поселение Климовского муниципального района Брянской области»

Схема актуализируется в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

- Федерального закона от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении» с изменениями и дополнениями от 19.12.2016 г.;
- Постановление Правительства РФ от 22.02.2012 №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» с изменениями и дополнениями на 12 июля 2016 г.;
- Постановление Правительства РФ от 16.04.2012 г. № 307 «О порядке подключения к системам теплоснабжения и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» с изменениями и дополнениями от 07 марта 2017 г.;

- Постановление Правительства РФ от 08.08.2012 №808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» с изменениями и дополнениями на 4 февраля 2017 г.;
- Постановление Правительства РФ от 22.10.2012 г. № 1075 «О ценообразовании в сфере теплоснабжения» с изменениями и дополнениями на 24 января 2017 г.;
- «Методических основ разработки схем теплоснабжения поселений и промышленных узлов РФ» РД-10-ВЭП, разработанных ОАО «Объединение ВНИПИЭНЕРГОПРОМ» и введенных в действие с 22.05.2006 г.;
- МДК 4-05.2004 «Методика определения потребности в топливе, электрической энергии и воде при производстве и передаче тепловой энергии и теплоносителей в системах коммунального теплоснабжения».

Для расчета основных градостроительных параметров развития территории принят следующий прогноз численности постоянного населения МО «Климовское городское поселение Климовского муниципального района Брянской области»:

- на 2026 год: 12800 человека;
- на 2030 год: 12960 человек.

В соответствии с этапами реализации Генплана (положение о территориальном планировании) планируется строительство и введения в эксплуатацию новых объектов:

Проведение капитального строительства объектов, подключаемых к системе теплоснабжения на территории МО «Климовское городское поселение Климовского муниципального района Брянской области» до 2026 года и на расчетный срок до 2030 года не планируется.

Совокупный жилой фонд пгт. Климово составляет:

- индивидуальный жилфонд в основном 1 этажный, есть и 2 эт. дома (1 эт. – 95,5%, 2 эт. – 4,5%);
- многоквартирный жилой фонд - от 1 до 5 этажей, (1 эт. – 4,18 %, 2 эт. – 50,93 %, 3 эт. – 21,68 %, 5 эт. – 23,20 %).

Общий размер нового жилищного строительства составит:

- на расчетный срок (к 2030 году) – 70040 м<sup>2</sup>.

Характеристика элементов климата приводится по данным метеостанции г. Брянск на основании СП 131.13330.2018 Строительная климатология. Актуализированная редакция

СНиП 23-01-99\* (с Изменениями №1, 2), дата введения 29.05.2019 г. и отражены в таблице 3, таблице 4, таблице 5.

Таблица 3 – Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-7,4	-6,6	-1,2	7,0	13,6	16,9	18,4	17,2	11,7	5,6	-0,4	-5,0	5,8

Таблица 4 – Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/с

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
3,4	3,2	3,2	3,1	3,0	2,7	2,5	2,4	2,5	2,7	2,8	3,2	2,9

Таблица 5 – Климатическая характеристика по метеостанции г. Брянск

№ п/п	Параметры	Показатели
<i>Климатические параметры холодного периода года</i>		
1.1	Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью 0,98	- 30
1.2	Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью 0,92	- 27
2.1	Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью 0,98	- 26
2.2	Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью 0,92	- 24
3	Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,94	- 12
4	Абсолютная минимальная температура воздуха, °С	- 42
5	Средне суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С	5,6
6	Продолжительность и средняя температура воздуха периода со средней суточной температурой воздуха $\leq 8^{\circ}\text{C}$	199 сут. - 2,0°
7	Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %	84
8	Количество осадков за ноябрь-март, мм	210
9	Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль	Ю
<i>Климатические параметры теплого периода года</i>		
10	Барометрическое давление, гПа	990
11	Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,95	21
	Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,98	25
12	Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С	23,8
13	Абсолютная максимальная температура воздуха, °С	38
14	Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С	9,6
15	Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, %	72
16	Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 час. наиболее теплого месяца, %	58
17	Количество осадков за апрель-октябрь, мм	438
18	Преобладающее направление ветра за июнь-август	3

## **ГЛАВА 1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

### **ЧАСТЬ 1 ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СТРУКТУРА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

#### **а) зоны действия производственных котельных**

Теплоснабжение городского поселения осуществляется от 10 источников. Котельные находятся на балансе ГУП «Брянсккоммунэнерго».

Общая установленная мощность котельных системы теплоснабжения пгт Климово составляет 24,758 Гкал/час. Протяженность тепловых сетей составляет 5949,5 м в двухтрубном исчислении. Суммарная подключенная нагрузка жилищно-коммунального сектора составляет 12,479 Гкал/час. Основным топливом для котельных являются газ.

Зоны действия котельных в пгт Климово включают в себя 10 технологических зон теплоснабжения. Перечень зон действия основных производственных котельных на территории пгт Климово приведен в таблице 6. Расположение зон действия котельных на территории МО «Климовское городское поселение Климовского муниципального района Брянской области» имеет разрозненный характер.

**Таблица 6 – Зоны действия производственных котельных**

№ зоны	Населенный пункт	Котельная	Собственник котельной (баланс)
1	пгт. Климово	ул. Октябрьская (мкр-н №5)	ГУП «Брянсккоммунэнерго»
2	пгт. Климово	ул. Советская (мкр-н №6)	ГУП «Брянсккоммунэнерго»
3	пгт. Климово	ул. Лесная (школа № 3)	ГУП «Брянсккоммунэнерго»
4	пгт. Климово	ул. Полевая (школа №2)	ГУП «Брянсккоммунэнерго»
5	пгт. Климово	ул. Калинина,2	ГУП «Брянсккоммунэнерго»
6	пгт. Климово	ул. Полевая (ТМО)	ГУП «Брянсккоммунэнерго»
7	пгт. Климово	ул. Механизаторов	ГУП «Брянсккоммунэнерго»
8	пгт. Климово	ул. Брянская	ГУП «Брянсккоммунэнерго»
9	пгт. Климово	пер. Молодежный, 29	ГУП «Брянсккоммунэнерго»
10	пгт. Климово	ул. Советская, 61 (школа № 1)	ГУП «Брянсккоммунэнерго»

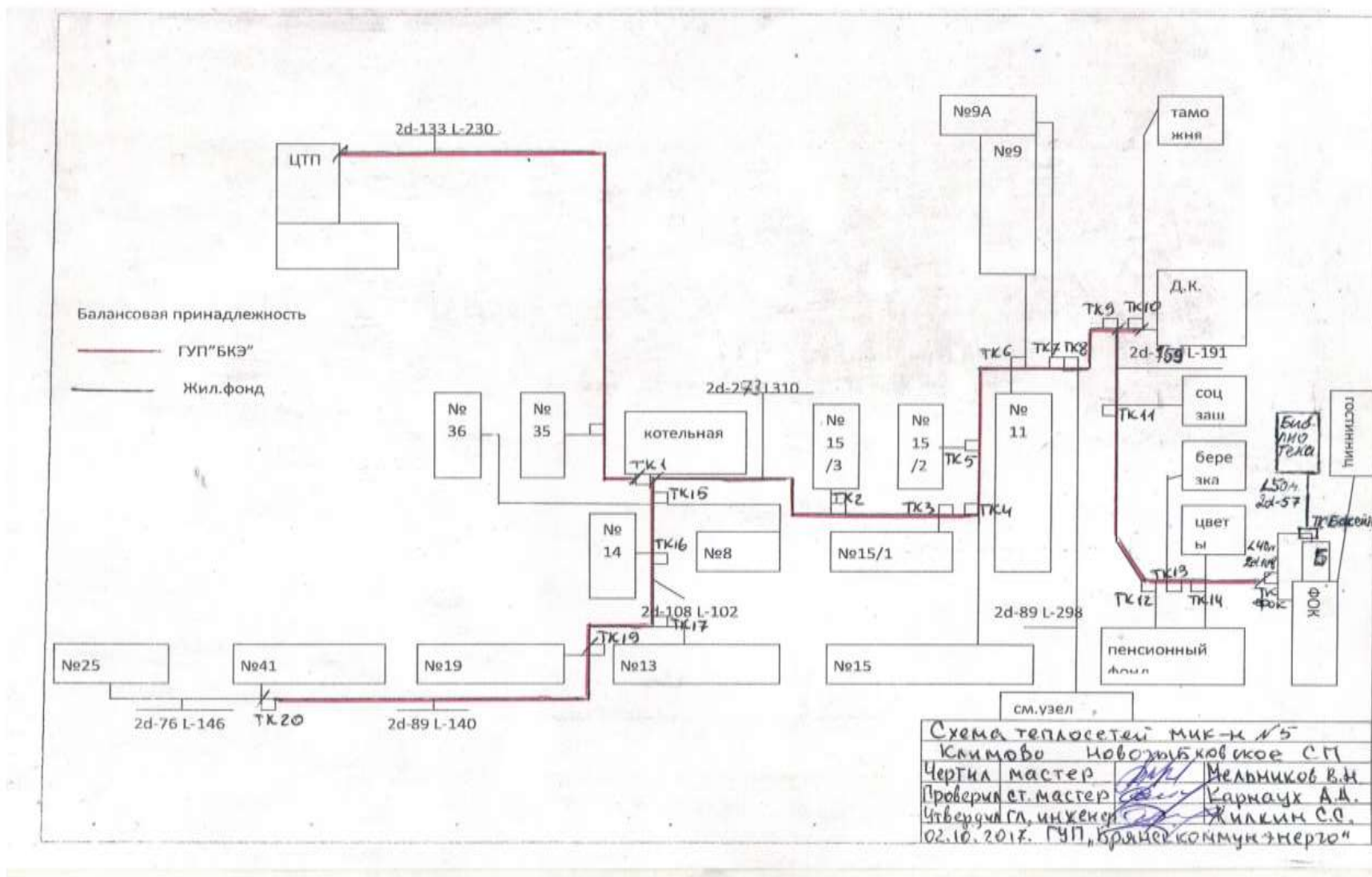


Рисунок 2 – Схема тепловых сетей технологической зоны ул. Октябрьская, 5 мкр-н

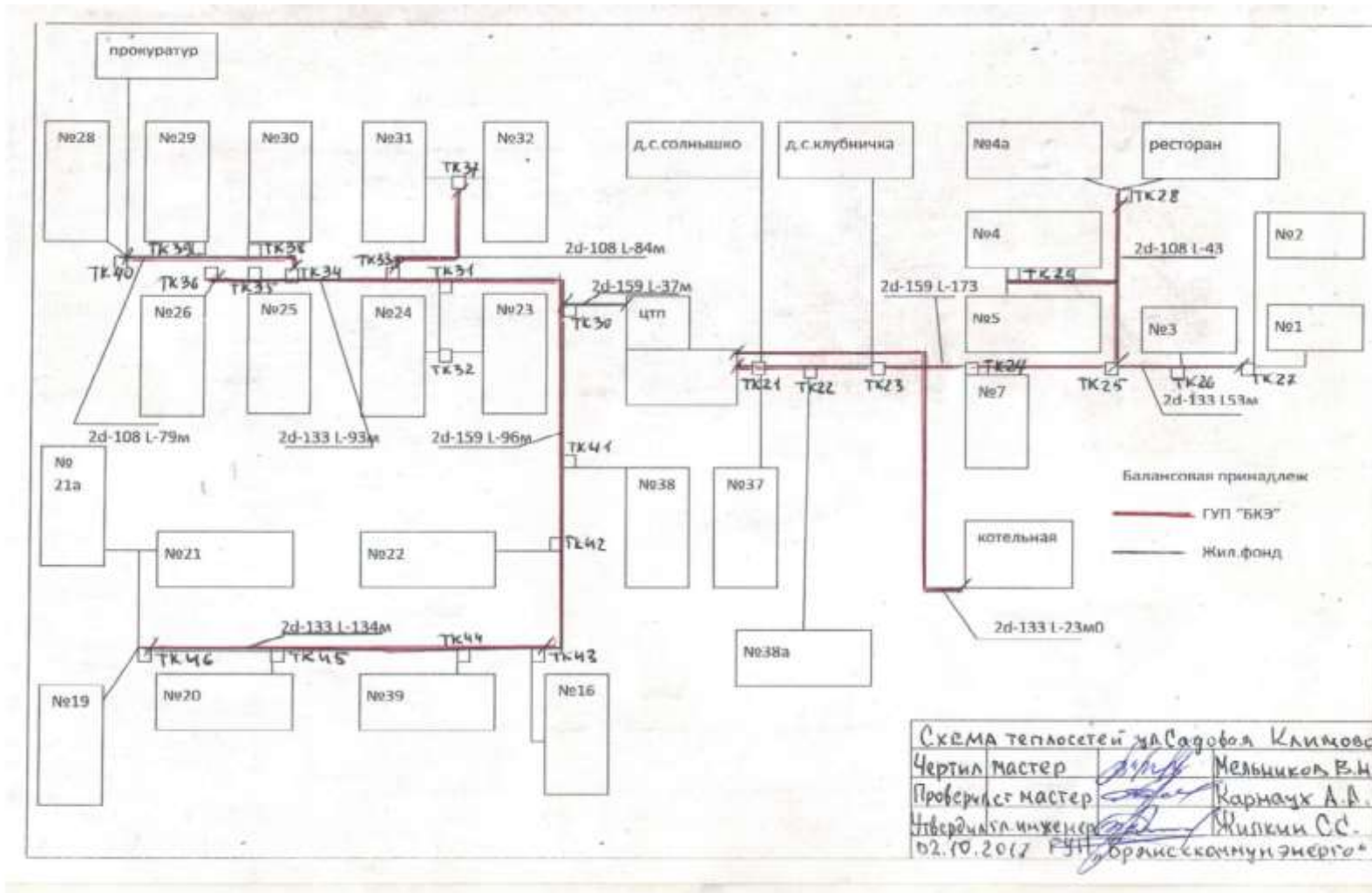


Рисунок 3 – Продолжения схемы тепловых сетей технологической зоны ул. Октябрьская, 5 мкр-н

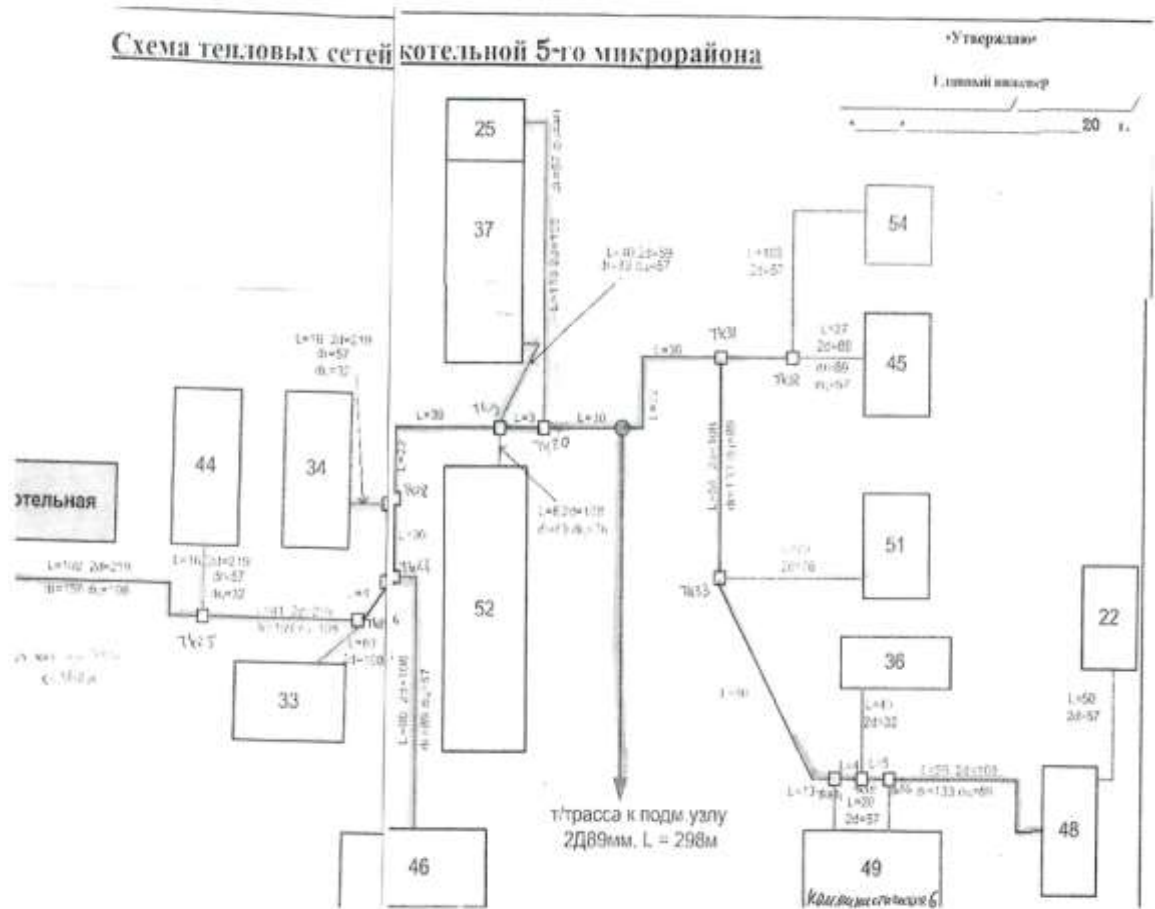


Рисунок 4 – Схема сетей ГВС технологической зоны ул. Октябрьская, 5 мкр-н

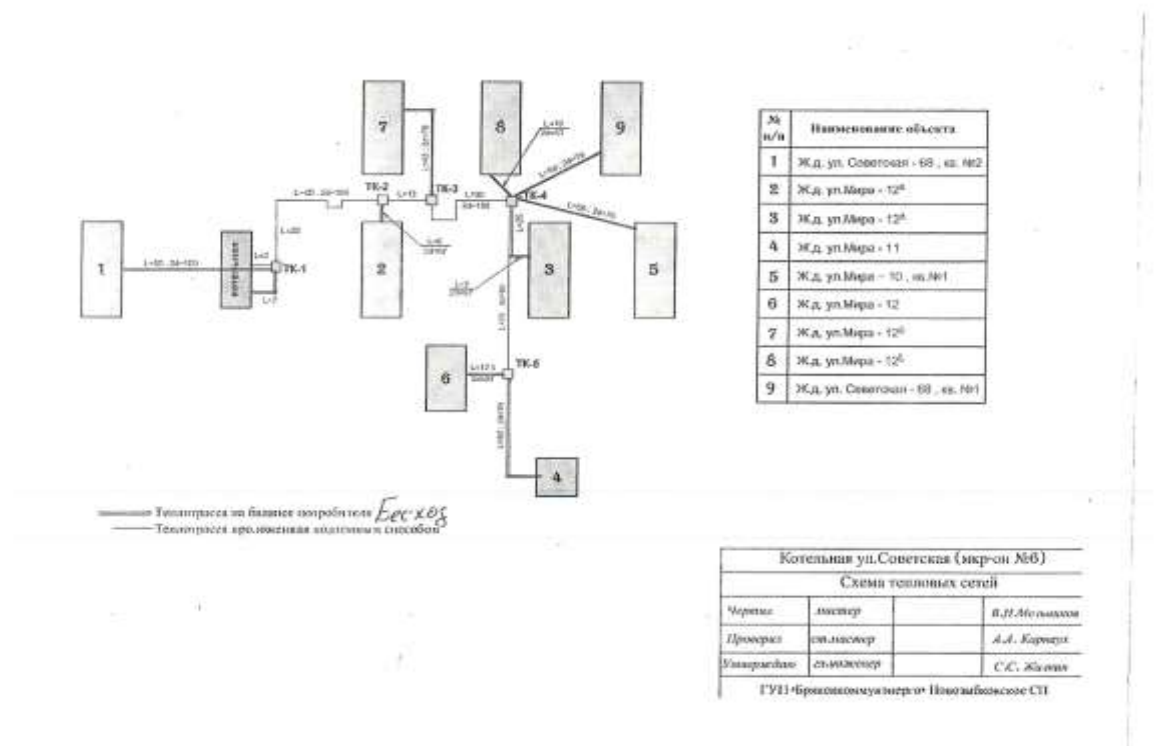


Рисунок 5 – Схема тепловых сетей технологической зоны ул. Советская, 6 мкр-н

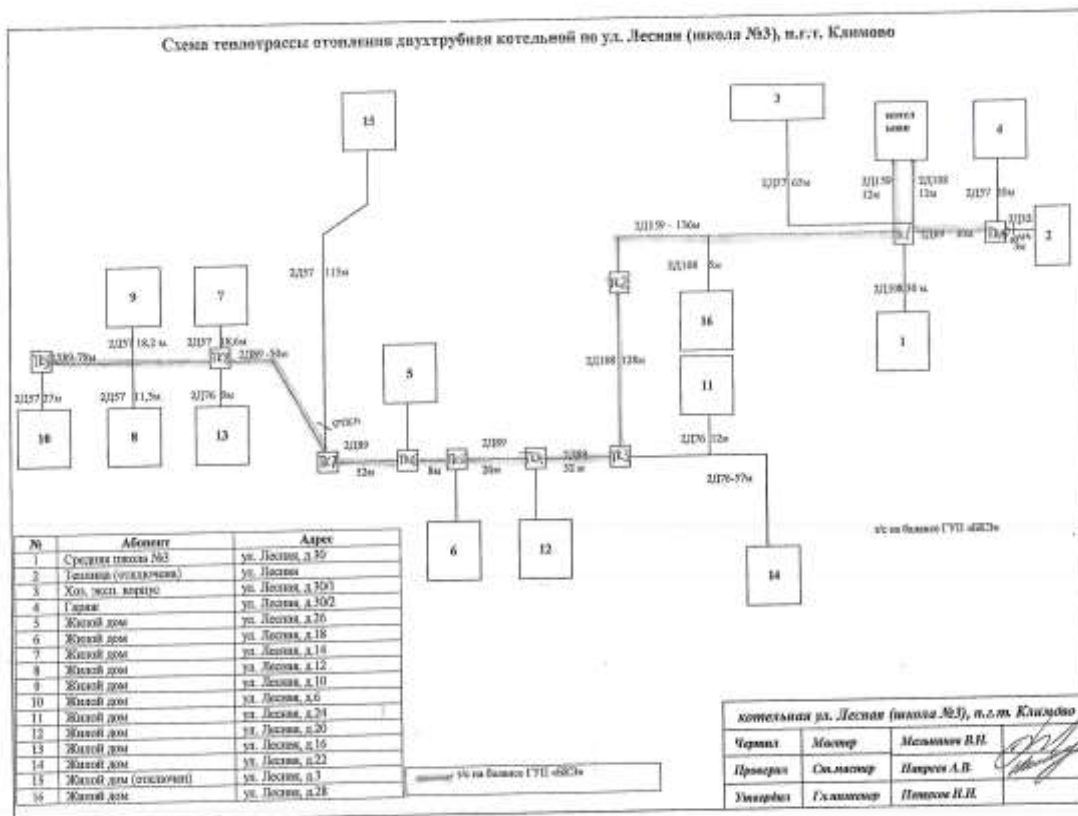


Рисунок 6 – Схема тепловых сетей технологической зоны ул. Лесная (школа №3)

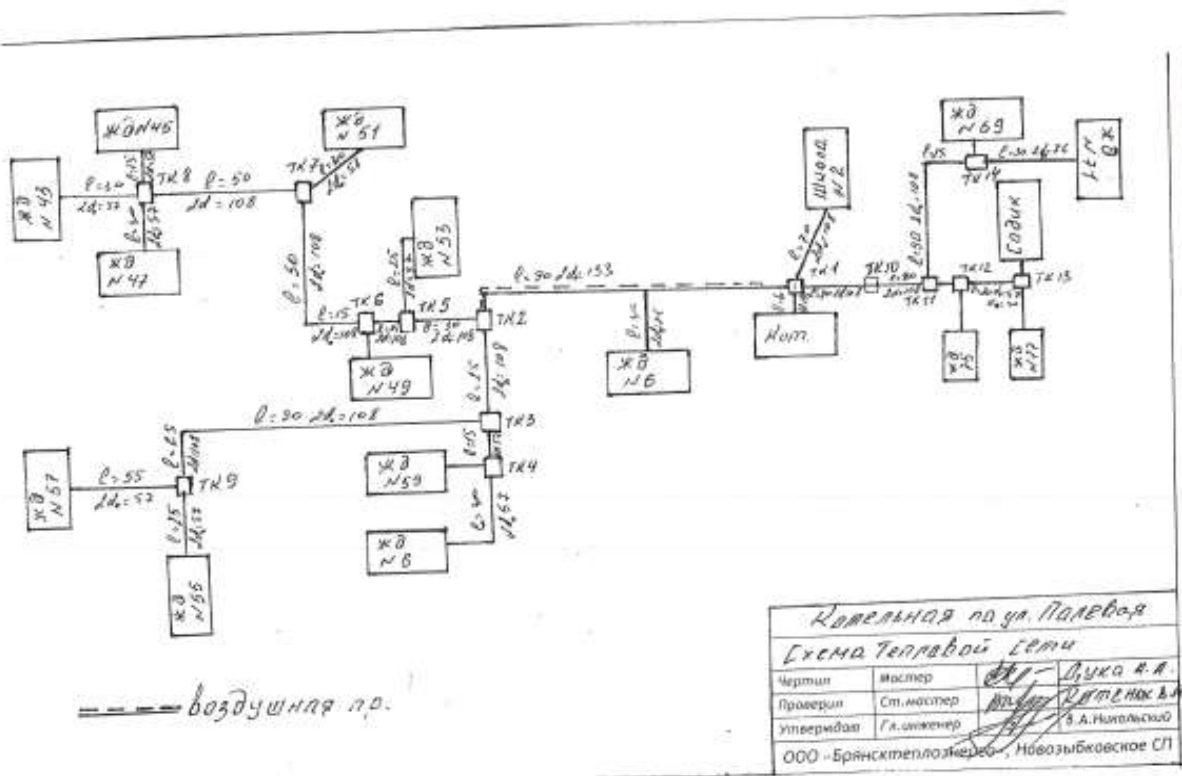


Рисунок 7 – Схема тепловых сетей технологической зоны ул. Полевая (школа №2)

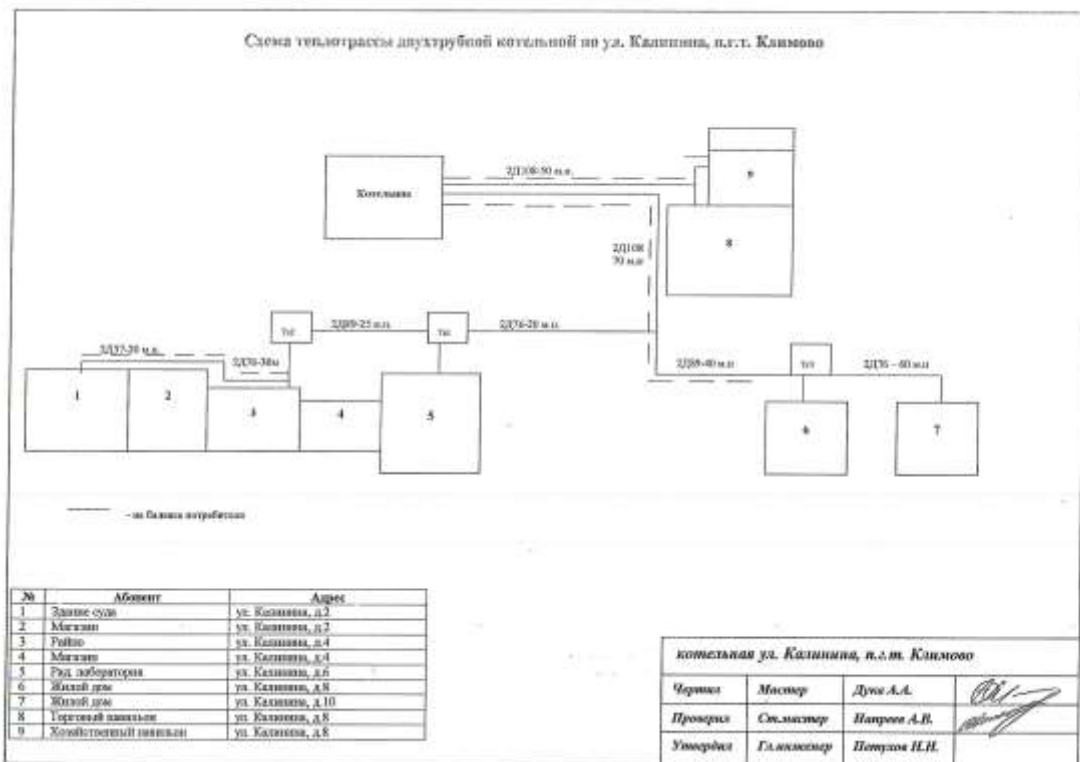


Рисунок 8 – Схема тепловых сетей технологической зоны ул. Калинина,2

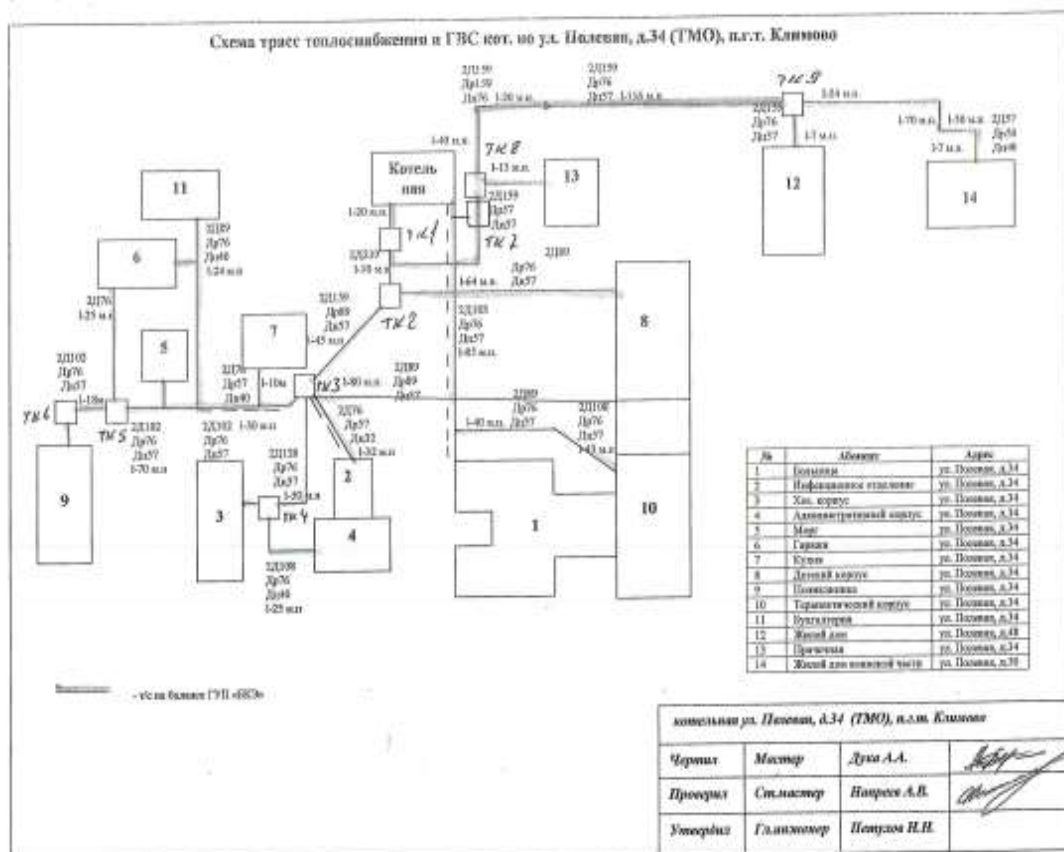


Рисунок 9 – Схема тепловых сетей технологической зоны ул. Полевая (ТМО)

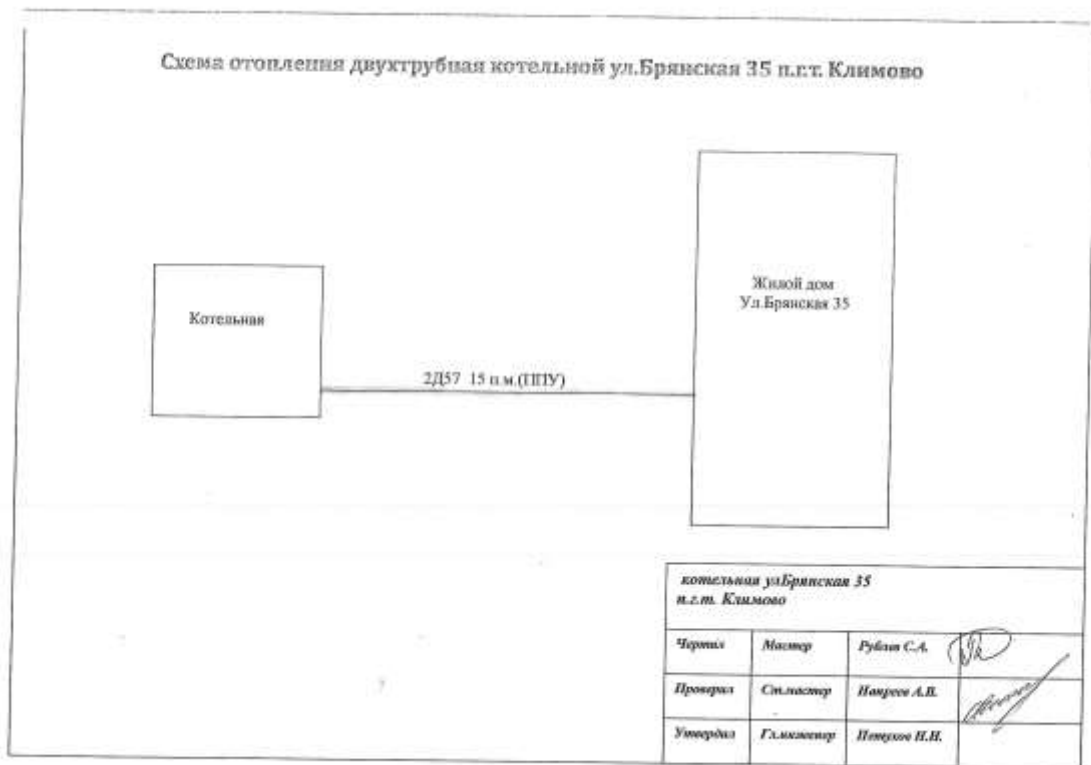


Рисунок 10 – Схема тепловых сетей технологической зоны ул. Брянская



Рисунок 11 – Схема тепловых сетей технологической зоны ул. Брянская

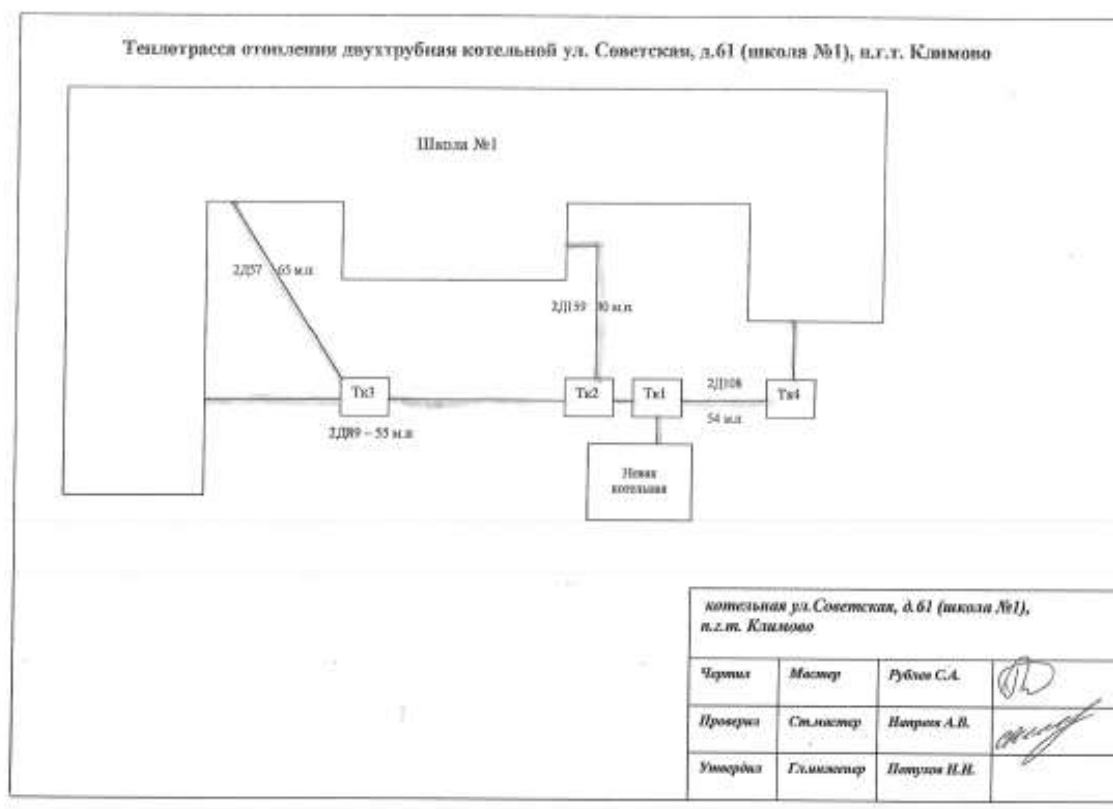


Рисунок 12 – Схема тепловых сетей технологической зоны ул. Советская,61 (школа №1)

### б) зоны действия индивидуального теплоснабжения

В связи с разрозненным характером индивидуальной застройки часть потребителей МО «Климовское городское поселение Климовского муниципального района Брянской области» не имеют централизованного теплоснабжения. Потребители индивидуальной застройки используют для своих нужд газовые котлы малой мощности. Так же распространены электрические обогреватели. Теплофикационные установки размещаются в специальных пристройках (помещениях). Котлы имеют в своем комплексе дополнительный контур для приготовления горячей воды.

В зоны действия индивидуального теплоснабжения входят жилые и общественные здания, которые не подключены к централизованной системе теплоснабжения МО «Климовское городское поселение Климовского муниципального района Брянской области». В соответствии с увеличением площади жилой застройки планируется расширение зон действия индивидуальных источников тепловой энергии.

## **ЧАСТЬ 2. ИСТОЧНИКИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ**

На территории пгт Климово существует 10 технологических зон теплоснабжения.

### **а) структура основного оборудования**

#### **пгт. Климово, котельная ул. Октябрьская, (мкр-н №5) (технологическая зона №1)**

В технологической зоне №1 источником тепловой энергии является котельная, расположенная по адресу ул. Октябрьская (мкр-н №5). Котельная находится на балансе ГУП «Брянсккоммунэнерго». Котельная обеспечивает теплом жилую застройку, общественные здания. Тип системы отопления – закрытый. Централизованное горячее водоснабжение имеется. Установленная тепловая мощность котельной составляет 13 Гкал/час. Год ввода в эксплуатацию – 1965 г. Основным видом топлива является природный газ (резервное топливо не предусмотрено). Котельная расположена в отдельном здании. Для отвода дымовых газов установлена стальная дымовая труба высотой 29,27 метра, диаметр 1000 мм.

В данной котельной установлены два водогрейных котла «КВГ-6,5» тепловой мощностью 6,5 Гкал/час. В котельной установлены: сетевой насос Д200/90 (2 шт.) потребляемая мощность 90 кВт, насос ГВС КМ 45/30 (2 шт.) потребляемая мощность 7,5 кВт, циркуляционный насос КМ 160/20 потребляемая мощность 18,5 кВт и подпиточный насос КМ 20/30 (2 шт.) потребляемая мощность 2,2 кВт.

В котельной установлены прибор учета холодной воды, прибор учета электроэнергии и газа. Система хим. водоподготовки производительностью 2,5 м<sup>3</sup>/час.

Общая длина трассы: 3419 м в двухтрубном исчислении. Температурный график (расчетный) 130/70°С.

#### **пгт. Климово, котельная ул. Советская, (мкр-н №6) (технологическая зона №2)**

В технологической зоне №2 источником тепловой энергии является котельная, расположенная по адресу ул. Советская (мкр-н №6). Котельная находится на балансе ГУП «Брянсккоммунэнерго». Котельная обеспечивает теплом жилую застройку. Тип системы отопления – закрытый. Централизованное горячее водоснабжение отсутствует. Установленная тепловая мощность котельной составляет 1,66 Гкал/час. Год ввода в эксплуатацию – 2001 г. Основным видом топлива является природный газ (резервное топливо не предусмотрено). Котельная расположена в отдельном здании. Для отвода дымовых газов установлена стальная дымовая труба высотой 23 метра, диаметр 400 мм.

В котельной установлены два водогрейных котла «КВГ-0,8» и «Десна 1Г» тепловой мощностью 0,8 Гкал/час и 0,86 Гкал/час. В котельной установлены: сетевой насос К45/30 (2 шт.) потребляемая мощность 7,5 кВт, подпиточный насос КМ 20/30 (2 шт.) потребляемая мощность 2,2 кВт.

В котельной установлены прибор учета холодной воды, прибор учета электроэнергии газа. Система хим. водоподготовки производительностью 2,5 м<sup>3</sup>/час.

Общая длина трассы: 193 м в двухтрубном исчислении. Температурный график (расчетный) 95/70°С.

**пгт. Климово, котельная ул. Лесная (школа №3) (технологическая зона №3)**

В технологической зоне №3 источником тепловой энергии является котельная, расположенная по адресу ул. Лесная (школа №3). Котельная находится на балансе ГУП «Брянсккомунэнерго». Котельная обеспечивает теплом жилую застройку, общественные здания. Тип системы отопления – закрытый. Централизованное горячее водоснабжение отсутствует. Установленная тепловая мощность котельной составляет 1,72 Гкал/час. Год ввода в эксплуатацию – 1989 г. Основным видом топлива является природный газ (резервное топливо не предусмотрено). Котельная расположена в отдельном здании. Для отвода дымовых газов стальная дымовая труба высотой 32 метра, диаметр 375 мм.

В данной котельной установлены два водогрейных котла «Братск-1Г» тепловой мощностью 0,86 Гкал/час. В котельной установлены: сетевой насос КМ 160/30 (2 шт.) потребляемая мощность 15 кВт, подпиточный насос КМ 20/30 (2 шт.) потребляемая мощность 2,2 кВт.

В котельной установлены прибор учета холодной воды, прибор учета электроэнергии и газа. Система хим. водоподготовки производительностью 2,5 м<sup>3</sup>/час.

Общая длина трассы: 701 м в двухтрубном исчислении. Температурный график (расчетный) 95/70°С.

**пгт. Климово, котельная ул. Полевая (школа №2) (технологическая зона №4)**

В технологической зоне №4 источником тепловой энергии является котельная, расположенная по адресу ул. Полевая (школа №2). Котельная находится на балансе ГУП «Брянсккомунэнерго». Котельная обеспечивает теплом жилую застройку, общественные здания. Тип системы отопления – закрытый. Централизованное горячее водоснабжение отсутствует. Установленная тепловая мощность котельной составляет 4,6 Гкал/час. Год ввода в эксплуатацию – 1982 г. Основным видом топлива является природный газ

(резервное топливо не предусмотрено). Котельная расположена в отдельном здании. Для отвода дымовых газов стальная дымовая труба высотой 33 метра, диаметр 800 мм.

В данной котельной установлены четыре водогрейных котла «КВТС-1» и котел НР-17 (не эксплуатируется) тепловой мощностью 1,0 Гкал/час. В котельной установлены: сетевой насос КМ 160/30 (2 шт.) потребляемая мощность 22 кВт, подпиточный насос К 45/30 потребляемая мощность 7,5 кВт.

В котельной установлены прибор учета холодной воды, прибор учета электроэнергии и газа. Система хим. водоподготовки производительностью 2,5 м<sup>3</sup>/час.

Общая длина трассы: 657 м в двухтрубном исчислении. Температурный график (расчетный) 95/70°С.

**пгт. Климово, котельная ул. Калинина, д.2 (технологическая зона №5)**

В технологической зоне №5 источником тепловой энергии является котельная, расположенная по адресу ул. Калинина, д.2. Котельная находится на балансе ГУП «Брянсккоммунэнерго». Котельная обеспечивает теплом жилую застройку, общественные здания. Тип системы отопления – закрытый. Централизованное горячее водоснабжение отсутствует. Установленная тепловая мощность котельной составляет 0,387 Гкал/час. Год ввода в эксплуатацию – 1986 г. Основным видом топлива является природный газ (резервное топливо не предусмотрено). Котельная расположена в отдельном здании. Для отвода дымовых газов стальная дымовая труба высотой 11 метра, диаметр 300 мм.

В данной котельной установлены три водогрейных котла RS-A150 тепловой мощностью 0,129 Гкал/час. В котельной установлены сетевой насос Wilo IL 50/270 -3/4 (2 шт.) потребляемая мощность 3 кВт, циркуляционный насос Wilo TOP-S 30/10 потребляемая мощность 0,075 кВт и подпиточный насос Wilo TOP-S 30/5 (2 шт.) потребляемая мощность 0,075 кВт.

В котельной установлены прибор учета холодной воды, прибор учета электроэнергии и газа. Система хим. водоподготовки отсутствует. Общая длина трассы: 224 м в двухтрубном исчислении. Температурный график (расчетный) 95/70°С.

**пгт. Климово, котельная ул. Полевая (ТМО) (технологическая зона №6)**

В технологической зоне №6 источником тепловой энергии является котельная, расположенная по адресу ул. Полевая (ТМО). Котельная находится на балансе ГУП «Брянсккоммунэнерго». Котельная обеспечивает теплом жилую застройку, общественные здания. Тип системы отопления – закрытый. Централизованное горячее водоснабжение имеется. Установленная тепловая мощность котельной составляет 2,268 Гкал/час. Год

ввода в эксплуатацию – 1986 г. Основным видом топлива является природный газ (резервное топливо не предусмотрено). Котельная расположена в отдельном здании. Для отвода дымовых газов стальная дымовая труба высотой 32 метра, диаметр 630 мм.

В данной котельной установлены четыре водогрейных котла «НР-18» тепловой мощностью 0,567 Гкал/час. В котельной установлены: сетевой насос К160/30 (2 шт.) потребляемая мощность 22 кВт, насос ГВС КМ 45/30 (2 шт.) потребляемая мощность 7,5 кВт, циркуляционный насос К20/30 потребляемая мощность 4 кВт и подпиточный насос К 50/32 (2 шт.) потребляемая мощность 5,5 кВт.

В котельной установлены прибор учета холодной воды, прибор учета электроэнергии и газа. Система хим. водоподготовки производительностью 2,5 м<sup>3</sup>/час.

Общая длина трассы: 512 м в двухтрубном исчислении. Температурный график (расчетный) 95/70°С.

**пгт. Климово, котельная ул. Механизаторов (технологическая зона №7)**

В технологической зоне №7 источником тепловой энергии является котельная, расположенная по адресу ул. Механизаторов. Котельная находится на балансе ГУП «Брянсккомунэнерго». Котельная обеспечивает теплом жилую застройку. Тип системы отопления – закрытый. Централизованное горячее водоснабжение отсутствует. Установленная тепловая мощность котельной составляет 0,08 Гкал/час. Год ввода в эксплуатацию – 2001 г. Основным видом топлива является природный газ (резервное топливо не предусмотрено). Котельная расположена в отдельном здании. Для отвода дымовых газов установлена стальная дымовая труба высотой 4 метра, диаметр 160 мм.

В данной котельной установлены два водогрейных котла ВАХИ тепловой мощностью 0,04 Гкал/час. В котельной установлены: сетевой насос Wilo TOP-S 50/15 (2 шт.) потребляемая мощность 1,5 кВт, циркуляционный насос Wilo TOP-S 25/5 потребляемая мощность 0,15 кВт.

В котельной установлены прибор учета холодной воды, прибор учета электроэнергии и газа. Система хим. водоподготовки производительностью 0,5 м<sup>3</sup>/час.

Теплотрасса отсутствует. Температурный график (расчетный) 95/70°С.

**пгт. Климово, котельная ул. Брянская (технологическая зона №8)**

В технологической зоне №8 источником тепловой энергии является котельная, расположенная по адресу ул. Брянская. Котельная находится на балансе ГУП «Брянсккомунэнерго». Котельная обеспечивает теплом жилую застройку. Тип системы отопления – закрытый. Централизованное горячее водоснабжение отсутствует.

Установленная тепловая мощность котельной составляет 0,08 Гкал/час. Год ввода в эксплуатацию – 2000 г. Основным видом топлива является природный газ (резервное топливо не предусмотрено). Котельная расположена в отдельном здании. Для отвода дымовых газов установлена дымовая труба коаксиального типа.

В данной котельной установлены два водогрейных котла ВАХИ тепловой мощностью 0,04 Гкал/час. В котельной установлены: сетевой насос Wilo TOP-S 50/15 (2 шт.) потребляемая мощность 1,5 кВт, циркуляционный насос Wilo TOP-S 25/5 потребляемая мощность 0,15 кВт.

В котельной установлены прибор учета холодной воды, прибор учета электроэнергии и газа. Система хим. водоподготовки производительностью 0,5 м<sup>3</sup>/час.

Общая длина трассы: 15 м в двухтрубном исчислении. Температурный график (расчетный) 95/70°С.

**пгт. Климово, котельная пер. Молодежный,29 (технологическая зона №9)**

В технологической зоне №9 источником тепловой энергии является котельная, расположенная по адресу пер. Молодежный,29. Котельная находится на балансе ГУП «Брянсккомунэнерго». Котельная обеспечивает теплом жилую застройку. Тип системы отопления – закрытый. Централизованное горячее водоснабжение отсутствует. Установленная тепловая мощность котельной составляет 0,103 Гкал/час. Год ввода в эксплуатацию – 2001 г. Основным видом топлива является природный газ (резервное топливо не предусмотрено). Котельная расположена в отдельном здании. Для отвода дымовых газов установлена стальная дымовые трубы высотой 4,5 метра, диаметр 220 мм.

В данной котельной установлены два водогрейных котла Protherm Grizzli KLO-100ij 0,06 Мвт тепловой мощностью 0,0515 Гкал/час. В котельной установлены: сетевой насос Wilo TOP-S 50/15 (2 шт.) потребляемая мощность 1,5 кВт, циркуляционный насос Wilo TOP-S 25/5 потребляемая мощность 0,15 кВт.

В котельной установлены прибор учета холодной воды, прибор учета электроэнергии и газа. Система хим. водоподготовки производительностью 0,5 м<sup>3</sup>/час.

Общая длина трассы: 36,5 м в двухтрубном исчислении. Температурный график (расчетный) 95/70°С.

**пгт. Климово, котельная ул. Советская,61 (школа №1) (технологическая зона №10)**

В технологической зоне №10 источником тепловой энергии является котельная, расположенная по адресу ул. Советская,61. Котельная находится на балансе ГУП «Брянсккомунэнерго». Котельная обеспечивает теплом жилую застройку. Тип системы

отопления – закрытый. Централизованное горячее водоснабжение отсутствует. Установленная тепловая мощность котельной составляет 0,86 Гкал/час. Год ввода в эксплуатацию – 2001 г. Основным видом топлива является природный газ (резервное топливо не предусмотрено). Котельная расположена в отдельном здании. Для отвода дымовых газов установлена стальная дымовые трубы высотой 14 метра, диаметр 400 мм.

В данной котельной установлены два водогрейных котла КВа-0,5Г тепловой мощностью 0,43 Гкал/час. В котельной установлены: сетевой насос Wilo (2 шт.) потребляемая мощность 4,0 кВт, подпиточный насос Willo DPL 32/110-0,75/2 потребляемая мощность 0,75 кВт.

В котельной установлены прибор учета холодной воды, прибор учета электроэнергии и газа. Система хим. водоподготовки производительностью 0,5 м<sup>3</sup>/час.

Общая длина трассы: 192 м в двухтрубном исчислении. Температурный график (расчетный) 95/70°С.

Таблица 7 – Характеристика котельной (котлы)

№ п/п	Наименование котельной, адрес	Тип котельной (встроенная, пристроенная, подвальная, крышная, отдельностоящая, квартальная и т.д)	Год постройки	Год ввода в эксплуатацию	КПД котельной %	Тип схемы теплоснабжения	Кол-во и тип котлов
1	ул. Октябрьская (мкр-н №5)	Отдельностоящая, топливо – природный газ, резервное –нет	1965	1965	84,9	Закрытая	КВГ-6,5-2шт.
2	ул. Советская (мкр-н №6)	Отдельностоящая, топливо – природный газ, резервное –нет	2001	2001	89,5	Закрытая	Десна-1Г-1шт. КВГ -0,8-1шт.
3	ул. Лесная (школа № 3)	Отдельностоящая, топливо – природный газ, резервное –нет	1989	1989	84,1	Закрытая	Братск-1Г - 2шт.
4	ул. Полевая (школа №2)	Отдельностоящая, топливо – природный газ, резервное –нет	1982	1982	81	Закрытая	КВТС-1 - 4шт., НР-17 - 1шт.
5	ул. Калинина,2	Отдельностоящая, топливо – природный газ, резервное –нет	1986	1986	92	Закрытая	RS-A150 - 3шт.
6	ул. Полевая (ТМО)	Отдельностоящая, топливо – природный газ, резервное –нет	1986	1986	80	Закрытая	НР-18 - 4шт.
7	ул. Механизаторов	Отдельностоящая, топливо – природный газ, резервное –нет	2001	2001	92	Закрытая	ВАХИ - 2шт.
8	ул. Брянская	Отдельностоящая, топливо – природный газ, резервное –нет	2000	2000	92	Закрытая	ВАХИ - 2шт.
9	пер. Молодежный, 29	Отдельностоящая, топливо – природный газ, резервное –нет	2001	2001	91	Закрытая	Protherm Grizli KLO-100ij 0,06 Мвт -2шт.
10	ул. Советская, 61 (школа № 1)	Отдельностоящая, топливо – природный газ, резервное –нет	2005	2005	85	Закрытая	КВА-0,5Г - 2шт.

Таблица 8 – Характеристика электрооборудования котельной (насосы)

№ п/п	Наименование котельной/ЦТП, адрес	Наименование насоса, агрегата	Марка насоса, агрегата	Мощность двигателя, кВт	Расход максимальный, м <sup>3</sup> /ч	Год установки
1	п. Климово, кот. ул. Октябрьская (мкр-н №5)	сетевой	Д200/90	90	200	2001
		сетевой	Д200/90	90	200	2001
		ГВС	КМ45/30	7,5	50	2001
		ГВС	КМ45/30	7,5	50	2001
		циркуляционный	КМ160/20	18,5	160	2001
		подпиточный	КМ20/30	2,2	20	2001
		подпиточный	КМ20/30	2,2	20	2001
2	п. Климово, кот. ул. Советская ( мкр-н №6)	сетевой	К45/30	7,5	50	2000
		сетевой	К45/30	7,5	50	2000
		подпиточный	К20/30	4	25	2000
		подпиточный	К20/30	4	25	2000
3	п. Климово, кот. ул. Лесная (школа № 3)	сетевой	К160/30	15	160	1989
		сетевой	КМ120/30	15	120	1989
		подпиточный	К20/30	4	20	1989
		подпиточный	К20/30	4	20	1989
4	п. Климово, кот. ул. Полевая (школа №2)	сетевой	К160/30	22	160	1989
		сетевой	К160/30	22	160	1989
		подпиточный	К45/30	7,5	45	1989
		подпиточный	К45/30	7,5	45	1989
5	п. Климово, кот. ул. Калинина,2	сетевой	Wilo IL 50/270 -3/4	3	16	2017
		сетевой	Wilo IL 50/270 -3/4	3	16	2017
		подпиточный	Wilo TOP-S 30/5	0,075	5	2017
		подпиточный	Wilo TOP-S 30/5	0,075	5	2017
		циркуляционный	Wilo TOP-S 30/10	0,075	7	2017
6	п. Климово, кот. ул. Полевая (ТМО)	сетевой	К160/30	22	160	1991
		сетевой	К160/30	22	160	1991
		подпиточный	К50/32	5,5	50	1991

Актуальная схема теплоснабжения МО «Климовское городское поселение Климовского муниципального района Брянской области на 2026 год с расчетным сроком до 2030 года.

		подпиточный	K50/32	5,5	50	1991
		ГВС	KM45/30	7,5	45	1991
		ГВС	KM45/30	7,5	45	1991
		циркуляционный	K20/30	4	20	1991
		циркуляционный	K20/30	4	20	1991
7	п. Климово, кот. ул. Механизаторов	сетевой	Wilo TOP-S 50/15	1,5	32	2013
		сетевой	Wilo TOP-S 50/15	1,5	32	2013
		циркуляционный	Wilo TOP-S 25/5	0,15	5	2013
8	п. Климово, кот. ул. Брянская	сетевой	Wilo TOP-S 50/15	1,5	32	2013
		сетевой	Wilo TOP-S 50/15	1,5	32	2013
		циркуляционный	Wilo TOP-S 25/5	0,15	5	2013
9	п. Климово, кот. пер. Молодежный, 29	сетевой	Wilo TOP-S 50/15	1,5	32	2013
		сетевой	Wilo TOP-S 50/15	1,5	32	2013
		циркуляционный	Wilo TOP-S 25/5	0,15	5	2013
10	п. Климово, кот. ул. Советская, 61 (школа № 1)	сетевой	Willo	4	7	2005
		сетевой	Willo	4	7	2005
		подпиточный	Willo DPL 32/110-0,75/2	0,75	7	2005

**б) параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки**

**Таблица 9 – Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки**

№ котла	Наименование котлоагрегата	Год ввода в эксплуатацию	Фактическая установленная тепловая мощность $N_{уст.}$ , Гкал	КПД, %
Октябрьская (мкр-н №5) (технологическая зона)				
1	КВГ-6,5	2001	3,855	84,9
2	КВГ-6,5	2001	4,524	
Советская (мкр-н №6) (технологическая зона)				
1	Десна-1Г	2000	0,556	89,5
2	КВГ-0,8	2005	0,388	
ул. Лесная (школа № 3) (технологическая зона)				
1	Братск-1Г	1989	0,527	84,1
2	Братск-1Г	1989	0,58	
ул. Полевая (школа №2) (технологическая зона)				
1	НР-17	1989	не экспл.	81
2	КВТС-1	1985	0,531	
3	КВТС-1	1985	0,526	
4	КВТС-1	1985	0,473	
5	КВТС-1	1985	0,564	
ул. Калинина,2 (технологическая зона)				
1	RS-A150	2017	0,116	92
2	RS-A150	2017	0,118	
3	RS-A150	2017	0,118	
ул. Полевая (ТМО) (технологическая зона)				
1	НР-18	1991	0,568	80
2	НР-18	1991	0,458	
3	НР-18	1991	0,416	
4	НР-18	1991	не экспл.	
ул. Механизаторов (технологическая зона)				
1	ВАХИ	2011	0,037	92
2	ВАХИ	2011	0,039	
ул. Брянская (технологическая зона)				
1	ВАХИ	2000	0,035	92
2	ВАХИ	2000	0,037	
пер. Молодежный, 29 (технологическая зона)				
1	Protherm Grizzli KLO-100ij 0,06 МВт	2013	0,067	91
2	Protherm Grizzli KLO-100ij 0,06 МВт	2013	0,068	
ул. Советская, 61 (школа № 1) (технологическая зона)				
1	КВа-0,5Г	2001	0,4	85
2	КВа-0,5Г	2001	0,438	

**в) ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности**

На момент актуализации схемы теплоснабжения МО «Климовское городское поселение Климовского муниципального района Брянской области» по информации теплоснабжающей организаций ГУП «Брянсккоммунэнерго», предписаний надзорных органов по ограничению тепловой мощности котельных не имеется. Исходя из этого, располагаемая тепловая мощность котлов равна установленной тепловой мощности.

**Таблица 10 – Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки**

№ котла	Наименование котлоагрегата	Фактическая установленная тепловая мощность $N_{уст.}$ , Гкал/час	Фактическая располагаемая тепловая мощность $N_{распол.}$ , Гкал/час	Предписание надзорных органов по ограничению тепловой мощности
<b>Октябрьская (мкр-н №5) (технологическая зона)</b>				
1	КВГ-6,5	6,5	3,855	отсутствует
2	КВГ-6,5	6,5	4,524	отсутствует
<b>Советская (мкр-н №6) (технологическая зона)</b>				
1	Десна-1Г	1,0	0,556	отсутствует
2	КВГ-0,8	0,66	0,388	отсутствует
<b>ул. Лесная (школа № 3) (технологическая зона)</b>				
1	Братск-1Г	0,86	0,527	отсутствует
2	Братск-1Г	0,86	0,58	отсутствует
<b>ул. Полевая (школа №2) (технологическая зона)</b>				
1	НР-17	0,6	не экспл.	отсутствует
2	КВТС-1	1,0	0,531	отсутствует
3	КВТС-1	1,0	0,526	отсутствует
4	КВТС-1	1,0	0,473	отсутствует
5	КВТС-1	1,0	0,564	отсутствует
<b>ул. Калинина,2 (технологическая зона)</b>				
1	RS-A150	0,129	0,116	отсутствует
2	RS-A150	0,129	0,118	отсутствует
3	RS-A150	0,129	0,118	отсутствует
<b>ул. Полевая (ТМО) (технологическая зона)</b>				
1	НР-18	0,568	0,568	отсутствует
2	НР-18	0,567	0,458	отсутствует
3	НР-18	0,567	0,416	отсутствует
4	НР-18	0,567	не экспл.	отсутствует
<b>ул. Механизаторов (технологическая зона)</b>				
1	ВАХ1	0,04	0,037	отсутствует
2	ВАХ1	0,04	0,039	отсутствует
<b>ул. Брянская (технологическая зона)</b>				
1	ВАХ1	0,04	0,035	отсутствует
2	ВАХ1	0,04	0,037	отсутствует
<b>пер. Молодежный, 29 (технологическая зона)</b>				
1	Protherm Grizzli KLO-100ij 0,06 Мвт	0,05	0,067	отсутствует
2	Protherm Grizzli KLO-100ij 0,06 Мвт	0,05	0,068	отсутствует
<b>ул. Советская, 61 (школа № 1) (технологическая зона)</b>				
1	КВа-0,5Г	0,43	0,4	отсутствует

2	КВа-0,5Г	0,43	0,438	отсутствует
---	----------	------	-------	-------------

г) объем потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды и параметры тепловой мощности нетто

**Таблица 11 – Параметры тепловой мощности нетто**

№ п/п	Вид тепловой мощности	Единица измерения	Существующее положение
<b>Октябрьская (мкр-н №5) (технологическая зона)</b>			
1	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	8,315
2	Потребление на собственные и хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,064
<b>Советская (мкр-н №6) (технологическая зона)</b>			
1	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,937
2	Потребление на собственные и хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,007
<b>ул. Лесная (школа № 3) (технологическая зона)</b>			
1	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	1,099
2	Потребление на собственные и хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,08
<b>ул. Полевая (школа №2) (технологическая зона)</b>			
1	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	2,083
2	Потребление на собственные и хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,011
<b>ул. Калинина,2 (технологическая зона)</b>			
1	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,35
2	Потребление на собственные и хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,002
<b>ул. Полевая (ТМО) (технологическая зона)</b>			
1	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	1,427
2	Потребление на собственные и хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,015
<b>ул. Механизаторов (технологическая зона)</b>			
1	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,075
2	Потребление на собственные и хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,001
<b>ул. Брянская (технологическая зона)</b>			
1	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,0715
2	Потребление на собственные и хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,0005
<b>пер. Молодежный, 29 (технологическая зона)</b>			
1	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,102
2	Потребление на собственные и хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,001
<b>ул. Советская, 61 (школа № 1) (технологическая зона)</b>			
1	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,834
2	Потребление на собственные и хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,004

**д) срок ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонтов, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса**

При сборе данных у теплоснабжающей организаций было выявлено, что существующая документация содержит всю необходимую информацию в полном объеме. Имеющиеся данные представлены в таблице 12

**Таблица 12 – Срок ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонтов, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса**

№ котла	Тип котлоагрегата	Установленная тепловая мощность Нуст, Гкал	Дата ввода в эксплуатацию котла, год	Последнее тех. освидетельствование		Последнее экс. обследование	Следующее тех. освид.		Следующее экс. обследование
				НВО	ГИ		НВО	ГИ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Октябрьская (мкр-н №5) (технологическая зона)</b>									
1	КВГ-6,5	6,5	2024	2024	2024	2024	2026	2026	2026
2	КВГ-6,5	6,5	2024	2024	2024	2024	2026	2026	2026
<b>Советская (мкр-н №6) (технологическая зона)</b>									
1	Десна-1Г	0,86	2024	2024	2024	2024	2026	2026	2026
2	КВГ-0,8	0,8	2024	2024	2024	2024	2026	2026	2026
<b>ул. Лесная (школа № 3) (технологическая зона)</b>									
1	Братск-1Г	0,86	2024	2024	2024	2024	2026	2026	2026
2	Братск-1Г	0,86	2024	2024	2024	2024	2026	2026	2026
<b>ул. Полевая (школа №2) (технологическая зона)</b>									
1	НР-17	0,6	2024	2024	2024	2024	2026	2026	2026
2	КВТС-1	1	2024	2024	2024	2024	2026	2026	2026
3	КВТС-1	1	2024	2024	2024	2024	2026	2026	2026
4	КВТС-1	1	2024	2024	2024	2024	2026	2026	2026
5	КВТС-1	1	2024	2024	2024	2024	2026	2026	2026
<b>ул. Калинина,2 (технологическая зона)</b>									
1	RS-A150	0,129	2024	2024	2024	2024	2026	2026	2026
2	RS-A150	0,129	2024	2024	2024	2024	2026	2026	2026

Актуальная схема теплоснабжения МО «Климовское городское поселение Климовского муниципального района Брянской области на 2026 год с расчетным сроком до 2030 года.

3	RS-A150	0,129	2024	2024	2024	2024	2026	2026	2026
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ул. Полевая (ТМО) (технологическая зона)									
1	HP-18	0,567	2024	2024	2024	2024	2026	2026	2026
2	HP-18	0,567	2024	2024	2024	2024	2026	2026	2026
3	HP-18	0,567	2024	2024	2024	2024	2026	2026	2026
4	HP-18	0,567	2024	2024	2024	2024	2026	2026	2026
ул. Механизаторов (технологическая зона)									
1	BAXI	0,04	2024	2024	2024	2024	2026	2026	2026
2	BAXI	0,04	2024	2024	2024	2024	2026	2026	2026
ул. Брянская (технологическая зона)									
1	BAXI	0,04	2024	2024	2024	2024	2026	2026	2026
2	BAXI	0,04	2024	2024	2024	2024	2026	2026	2026
пер. Молодежный, 29 (технологическая зона)									
1	Protherm Grizzli KLO-100ij 0,06 МВт	0,0515	2024	2024	2024	2024	2026	2026	2026
2	Protherm Grizzli KLO-100ij 0,06 МВт	0,0515	2024	2024	2024	2024	2026	2026	2026
ул. Советская, 61 (школа № 1) (технологическая зона)									
1	KBa-0,5Г	0,43	2024	2024	2024	2024	2026	2026	2026
2	KBa-0,5Г	0,43	2024	2024	2024	2024	2026	2026	2026

**е) схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок**

Техническая документация и схемы оборудования по котельным МО «Климовское городское поселение Климовского муниципального района Брянской области» разработаны.

**ж) способ регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур теплоносителя**

Для котельных в МО «Климовское городское поселение Климовского муниципального района Брянской области» способ регулирования отпуска тепловой энергии – качественный, по температурному графику 95/70 °С, за исключением котельной мкр-н №5 по ул. Октябрьской. Котельная мкр-н №5 по ул. Октябрьской имеет температурный график 130/70 °С и два тепловых пункта, в которых происходит снижение температуры теплоносителя до температурного графика 95/70 °С.

В таблице 13 представлены температурные графики регулирования отпуска тепловой энергии, расчетные параметры 130/70 °С и 95/70 °С.

Таблица 13 – Температурный график системы теплоснабжения 130 -70<sup>0</sup>С

Температурный график 130<sup>0</sup>С -70<sup>0</sup>С

t н.в., <sup>0</sup> С	t1, 130 <sup>0</sup> С	t2, 70 <sup>0</sup> С
+14	32	28
+13	35	29
+12	37	30
+11	40	32
+10	43.1	32.2
+9	46	34
+8	49	35
+7	53	36
+6	54	37
+5	56.4	38.6
+4	59	40
+3	63	41
+2	65	42
+1	67	43
0	69	44.4
-1	72	45
-2	74	47
-3	77	48
-4	79	49
-5	81.2	49.9
-6	85	51
-7	86	52
-8	89	53
-9	91	54
-10	93.2	55
-11	96	56
-12	98	57
-13	100	58
-14	102	59
-15	104.9	59.9
-16	107	61
-17	109	62
-18	112	63
-19	114	64
-20	116.4	64.6
-21	119	65
-22	121	66
-23	123	67
-24	125	68
-25	127.7	69.1
-26	130	70

**Таблица 13.1 – Температурный график системы теплоснабжения 95 -70°С**

Температура наружного воздуха	T1 (прямой)	T2 (обратная)
+8	40	35
+7	42	36
+6	44	37
+5	46	38.6
+4	48	40
+3	49	41
+2	51	42
+1	53	43
0	54.7	44.4
-1	56	45
-2	58	47
-3	59	48
-4	61	49
-5	62.9	49.9
-6	64	51
-7	66	52
-8	67	53
-9	69	54
-10	70.9	55
-11	72	56
-12	74	57
-13	75	58
-14	77	59
-15	78.6	59.9
-16	80	61
-17	82	62
-18	83	63
-19	85	64
-20	86.2	64.6
-21	88	65
-22	89	66
-23	91	67
-24	93	68
-25	93.5	69.1
-26	95	70

**з) среднегодовая загрузка оборудования**

При сборе данных у теплоснабжающих организаций было выявлено, что существующая документация по котельным содержит всю необходимую информацию в полном объеме.

Сведения о среднегодовой загрузке основного оборудования котельной в МО «Климовское городское поселение Климовского муниципального района Брянской области» при разработке схемы теплоснабжения представлены в полном объеме.

**Таблица 14 – Средняя расчетная среднегодовая загрузка котельных**

Расчетный год	Выработка тепловой энергии, Гкал/год	Количество часов работы в год, час	Располагаемая мощность, Гкал/ч	Расчетный среднечасовой отпуск за время функционирования котельной, Гкал/ч	Средняя расчетная среднегодовая загрузка, %
<b>Октябрьская (мкр-н №5) (технологическая зона)</b>					
2024	12370,01	5136	8,379	2,41	28,74
<b>Советская (мкр-н №6) (технологическая зона)</b>					
2024	1249,31	5136	0,944	0,24	25,77
2024					
2024	1416,55	5136	1,107	0,28	24,91
2024					
2024	2054,54	5136	2,094	0,4	19,1
2024					
2024	422,64	5136	0,352	0,08	23,38
2024					
2024	2771,02	5136	1,442	0,54	37,42
2024					
2024	113,32	5136	0,076	0,022	29,03
2024					
2024	97,01	5136	0,072	0,02	26,23
2024					
2024	189,68	5136	0,135	0,037	27,36
2024					
2024	715,86	5136	0,838	0,14	16,63

**и) способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети**

В котельных МО «Климовское городское поселение Климовского муниципального района Брянской области» не установлены прибор учета тепловой энергии.

**к) статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии**

По представленным данным ГУП «Брянсккоммунэнерго» отказов при работе теплооборудования не происходила в период работы котельных.

**л) предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии**

*Актуальная схема теплоснабжения МО «Климовское городское поселение Климовского муниципального района Брянской области на 2026 год с расчетным сроком до 2030 года.*

---

Предписаний надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии МО «Климовское городское поселение Климовского муниципального района Брянской области» не имеется.

### **ЧАСТЬ 3. «ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ, СООРУЖЕНИЯ НА НИХ И ТЕПЛОВЫЕ ПУНКТЫ»**

**а) описание структуры тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов (если таковые имеются) или до ввода в жилой квартал или промышленный объект**

В технологических зонах МО «Климовское городское поселение Климовского муниципального района Брянской области» передача тепловой энергии осуществляется по тепловым сетям протяженностью **5949,5 м** в двухтрубном исчислении. Тепловые сети находятся на балансе ГУП «Брянсккоммунэнерго». Структура тепловых сетей представлена в таблице 15.

В технологической зоне котельной Мкр-н №5 по ул. Октябрьской расположены два тепловых пункта, в которых происходит снижение температуры теплоносителя. Температурный график работы тепловой сети после тепловых пунктов – 95/70 °С.



**Таблица 15 – Тепловые сети технологических зоны МО «Климовское городское поселение Климовского муниципального района Брянской области»**

№ пп	Участки теплотрасс	Параметры теплосетей	Ед. изм.	Ду 48	Ду 57	Ду 76	Ду 89	Ду 108	Ду 133	Ду 159	Ду 219	Итого
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	п. Климово, кот. ул. Октябрьская (мкр-н №5)											
	<b>Общая длина теплотрасс:</b>		м пог.	<b>108,0</b>	<b>454,0</b>	<b>1 124,0</b>	<b>613,0</b>	<b>1 056,0</b>	<b>1 475,0</b>	<b>2 004,0</b>	<b>4,0</b>	<b>6 838</b>
	<b>Надземка, всего:</b>		м пог.	0,0	0,0	108,0	150,0	342,0	826,0	114,0	0,0	<b>1 540</b>
		в т.ч. Отопление	м пог.			108,0	150,0	228,0	826,0			1 312
		в т.ч. ГВС	м пог.					114,0		114,0		228
	Кол-во тепловых камер:	<b>Подземка, всего:</b>	м пог.	108,0	454,0	1 016,0	463,0	714,0	649,0	1 890,0	4,0	<b>5 298</b>
	43	в т.ч. Отопление	м пог.		346,0	870,0	204,0	508,0	498,0	1 722,0	4,0	4 152
	Годы ввода в экспл-ю:	в т.ч. ГВС	м пог.	108,0	108,0	146,0	259,0	206,0	151,0	168,0		1 146
	1986,1987	<b>Запорная арматура</b>	шт.	13,0	124,0		110,0	55,0		26,0	6,0	<b>334</b>
2	п. Климово, кот. ул. Советская,68,3 ( мкр-н №6)											
	<b>Общая длина теплотрасс:</b>		м пог.	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>180,0</b>	<b>60,0</b>	<b>0,0</b>	<b>146,0</b>	<b>0,0</b>	<b>386</b>
	<b>Надземка, всего:</b>		м пог.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	<b>0</b>
		в т.ч. Отопление	м пог.									0
	Годы ввода в экспл-ю:	в т.ч. ГВС	м пог.									0
	Кол-во тепловых камер:	<b>Подземка, всего:</b>	м пог.	0,0	0,0	0,0	180,0	60,0	0,0	146,0	0,0	<b>386</b>
	5	в т.ч. Отопление	м пог.				180,0	60,0		146,0		386
	Годы ввода в экспл-ю:	в т.ч. ГВС	м пог.									0
	2000	<b>Запорная арматура</b>	шт.				2,0	2,0		2,0		<b>6</b>
3	п. Климово, кот. ул. Лесная (школа № 3)											
	<b>Общая длина теплотрасс:</b>		м пог.	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>422,0</b>	<b>96,0</b>	<b>584,0</b>	<b>0,0</b>	<b>300,0</b>	<b>0,0</b>	<b>1 402</b>
	<b>Надземка, всего:</b>		м пог.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	<b>0</b>
		в т.ч. Отопление	м пог.									0
		в т.ч. ГВС	м пог.									0
	Кол-во тепловых камер:	<b>Подземка, всего:</b>	м пог.	0,0	0,0	422,0	96,0	584,0	0,0	300,0	0,0	<b>1 402</b>
	6	в т.ч. Отопление	м пог.			422,0	96,0	584,0		300,0		1 402
	Годы ввода в экспл-ю:	в т.ч. ГВС	м пог.									0
	1989	<b>Запорная арматура</b>	шт.				2,0	10,0		2,0		<b>14</b>
4	п. Климово, кот. ул. Полевая (школа №2)											
	<b>Общая длина теплотрасс:</b>		м пог.	<b>0,0</b>	<b>30,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>864,0</b>	<b>420,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>1 314</b>
	<b>Надземка, всего:</b>		м пог.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	254,0	0,0	0,0	<b>254</b>

Актуальная схема теплоснабжения МО «Климовское городское поселение Климовского муниципального района Брянской области на 2026 год с расчетным сроком до 2030 года.

	1968	в т.ч. Отопление	м пог.						254,0			254
		в т.ч. ГВС	м пог.									0
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>
	Кол-во тепловых камер:	<b>Подземка, всего:</b>	м пог.	0,0	30,0	0,0	0,0	864,0	166,0	0,0	0,0	<b>1 060</b>
	9	в т.ч. Отопление	м пог.		30,0			864,0	166,0			1 060
	Годы ввода в экспл-ю:	в т.ч. ГВС	м пог.									0
	1982	<b>Запорная арматура</b>	шт.		2,0			10,0	4,0			<b>16</b>
5	п. Климово, кот. ул. Калинина, д.2, строение 3											
	<b>Общая длина теплотрасс:</b>		м пог.	<b>0,0</b>	<b>88,0</b>	<b>220,0</b>	<b>132,0</b>	<b>8,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>448</b>
	<b>Надземка, всего:</b>		м пог.	0,0	0,0	220,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	<b>220</b>
		в т.ч. Отопление	м пог.			220,0						220
		в т.ч. ГВС	м пог.									0
	Кол-во тепловых камер:	<b>Подземка, всего:</b>	м пог.	0,0	88,0	0,0	132,0	8,0	0,0	0,0	0,0	<b>228</b>
	2	в т.ч. Отопление	м пог.		88,0		132,0	8,0				228
	Годы ввода в экспл-ю:	в т.ч. ГВС	м пог.									0
	1999	<b>Запорная арматура</b>	шт.		2,0		2,0	2,0				<b>6</b>
6	п. Климово, кот. ул. Полевая (ТМО)											
	<b>Общая длина теплотрасс:</b>		м пог.	<b>0,0</b>	<b>135,0</b>	<b>250,0</b>	<b>0,0</b>	<b>115,0</b>	<b>0,0</b>	<b>524,0</b>	<b>0,0</b>	<b>1 024</b>
	<b>Надземка, всего:</b>		м пог.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	<b>0</b>
		в т.ч. Отопление	м пог.									0
		в т.ч. ГВС	м пог.									0
	Кол-во тепловых камер:	<b>Подземка, всего:</b>	м пог.	0,0	135,0	250,0	0,0	115,0	0,0	524,0	0,0	<b>1 024</b>
	14	в т.ч. Отопление	м пог.			45,0		45,0		524,0		614
	Годы ввода в экспл-ю:	в т.ч. ГВС	м пог.		135,0	205,0		70,0				410
	1986,1991	<b>Запорная арматура</b>	шт.	10,0	35,0			22,0		6,0	4,0	<b>77</b>
7	п. Климово, кот. ул. Механизаторов											
	<b>Общая длина теплотрасс:</b>		м пог.	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>
	<b>Надземка, всего:</b>		м пог.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	<b>0</b>
		в т.ч. Отопление	м пог.									0
		в т.ч. ГВС	м пог.									0
	Кол-во тепловых камер:	<b>Подземка, всего:</b>	м пог.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	<b>0</b>
		в т.ч. Отопление	м пог.									0
	Годы ввода в экспл-ю:	в т.ч. ГВС	м пог.									0
		<b>Запорная арматура</b>	шт.									<b>0</b>
8	п. Климово, кот. ул. Брянская д. б/н											
	<b>Общая длина теплотрасс:</b>		м пог.	<b>0,0</b>	<b>30,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>30</b>

Актуальная схема теплоснабжения МО «Климовское городское поселение Климовского муниципального района Брянской области на 2026 год с расчетным сроком до 2030 года.

Надземка, всего:			м пог.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0
		в т.ч. Отопление	м пог.									0
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		в т.ч. ГВС	м пог.									0
	Кол-во тепловых камер:	<b>Подземка, всего:</b>	м пог.	0,0	30,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	<b>30</b>
		в т.ч. Отопление	м пог.		30,0							30
	Годы ввода в экспл-ю:	в т.ч. ГВС	м пог.									0
		<b>Запорная арматура</b>	шт.									<b>0</b>
9	п. Климово, кот. пер. Молодежный, 29											
	<b>Общая длина теплотрасс:</b>		м пог.	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>73,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>73</b>
	<b>Надземка, всего:</b>		м пог.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	<b>0</b>
		в т.ч. Отопление	м пог.									0
		в т.ч. ГВС	м пог.									0
	Кол-во тепловых камер:	<b>Подземка, всего:</b>	м пог.	0,0	0,0	73,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	<b>73</b>
		в т.ч. Отопление	м пог.			73,0						73
	Годы ввода в экспл-ю:	в т.ч. ГВС	м пог.									0
		<b>Запорная арматура</b>	шт.									<b>0</b>
10	п. Климово, кот. ул. Советская, 61 (школа № 1)											
	<b>Общая длина теплотрасс:</b>		м пог.	<b>0,0</b>	<b>130,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>174,0</b>	<b>0,0</b>	<b>80,0</b>	<b>0,0</b>	<b>384</b>
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	<b>Надземка, всего:</b>		м пог.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	<b>0</b>
		в т.ч. Отопление	м пог.									0
		в т.ч. ГВС	м пог.									0
	Кол-во тепловых камер:	<b>Подземка, всего:</b>	м пог.	0,0	130,0	0,0	0,0	174,0	0,0	80,0	0,0	<b>384</b>
	1	в т.ч. Отопление	м пог.		130,0			174,0		80,0		384
	Годы ввода в экспл-ю:	в т.ч. ГВС	м пог.									0
	2001	<b>Запорная арматура</b>	шт.							2,0		<b>2</b>
		<b>Тепловые камеры</b>	шт.									<b>97,0</b>

**б) электронные и (или) бумажные карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии**

На рисунках 13-23 изображены схемы тепловых сетей технологических зоны МО «Климовское городское поселение Климовского муниципального района Брянской области».

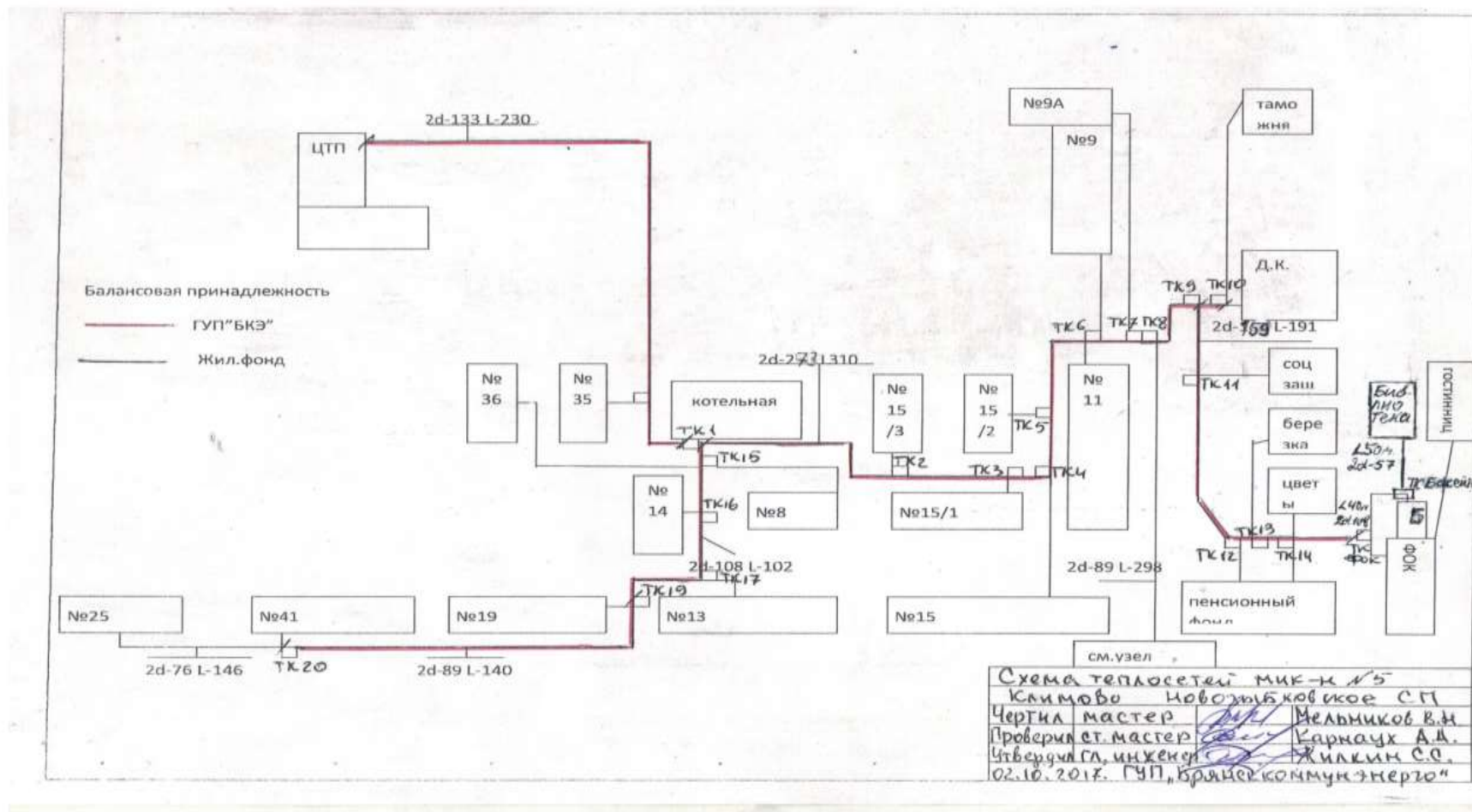


Рисунок 13 – Схема тепловых сетей технологической зоны ул. Октябрьская, 5 мкр-н

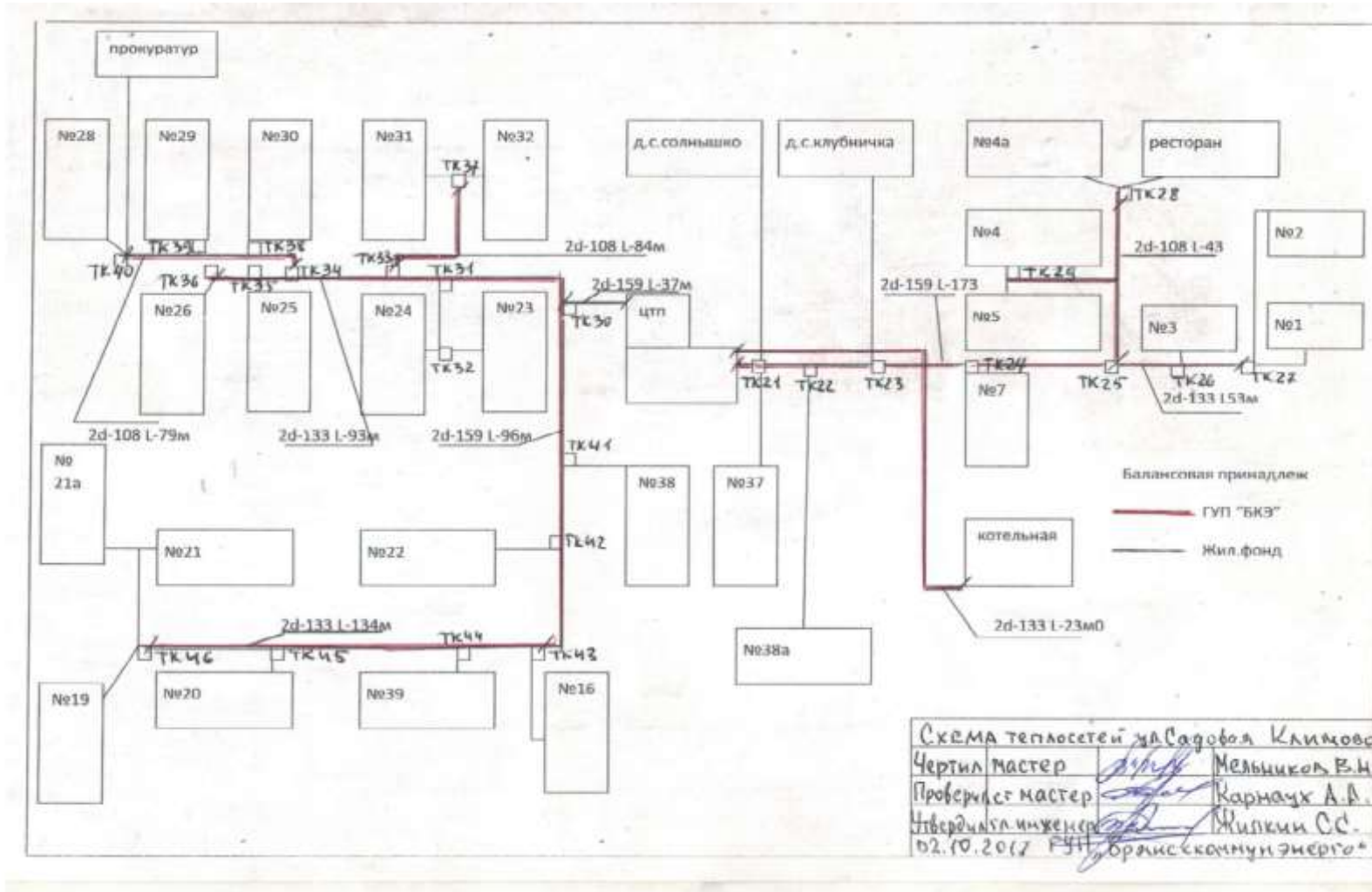


Рисунок 14 – Продолжения схемы тепловых сетей технологической зоны ул. Октябрьская, 5 мкр-н

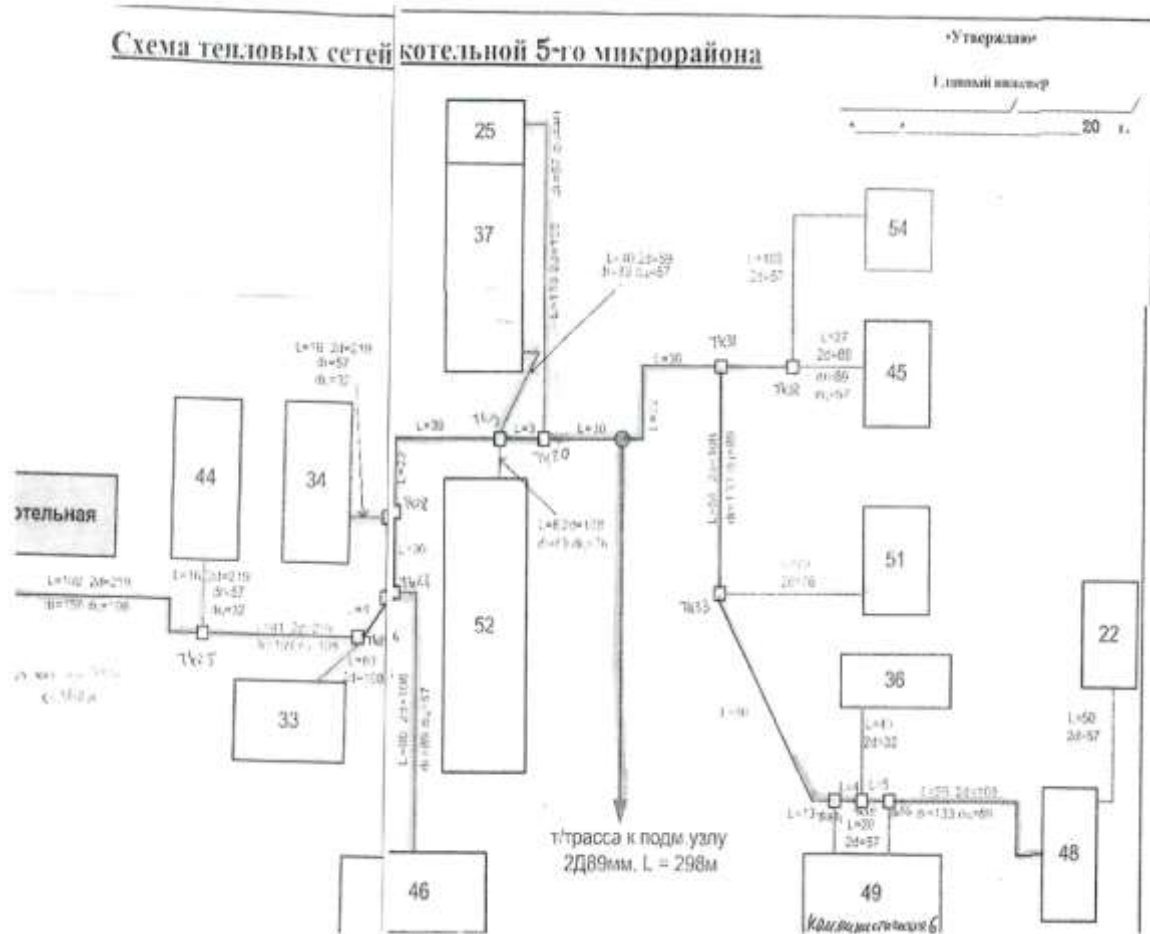
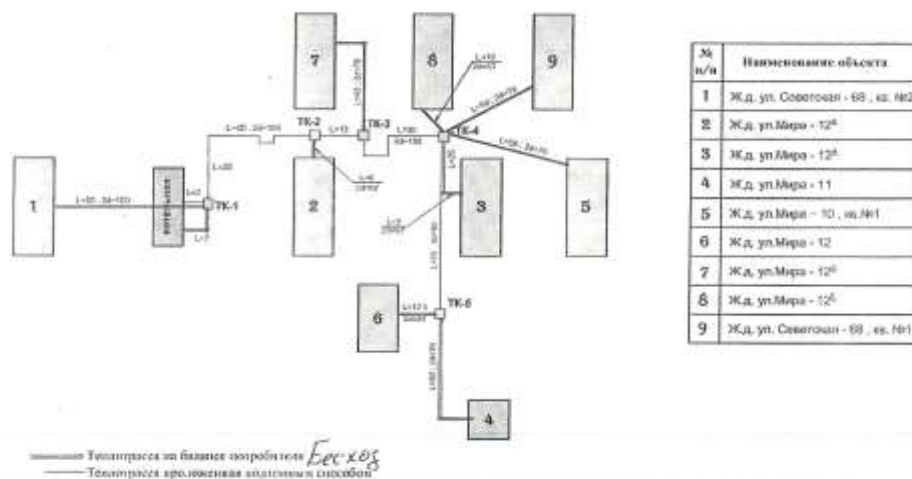


Рисунок 15 – Схема сетей ГВС технологической зоны ул. Октябрьская, 5 мкр-н



Котельная ул. Советская (микр-н №6)			
Схема тепловых сетей			
Чертеж:	инженер		В.Н. Мельников
Проверка:	главный инженер		А.А. Каренин
Утверждение:	главный инженер		С.С. Жилин
ГУП «Брянское муниципальное предприятие «Новозыбковское СЭП»			

Рисунок 16 – Схема тепловых сетей технологической зоны ул. Советская, 6 мкр-н

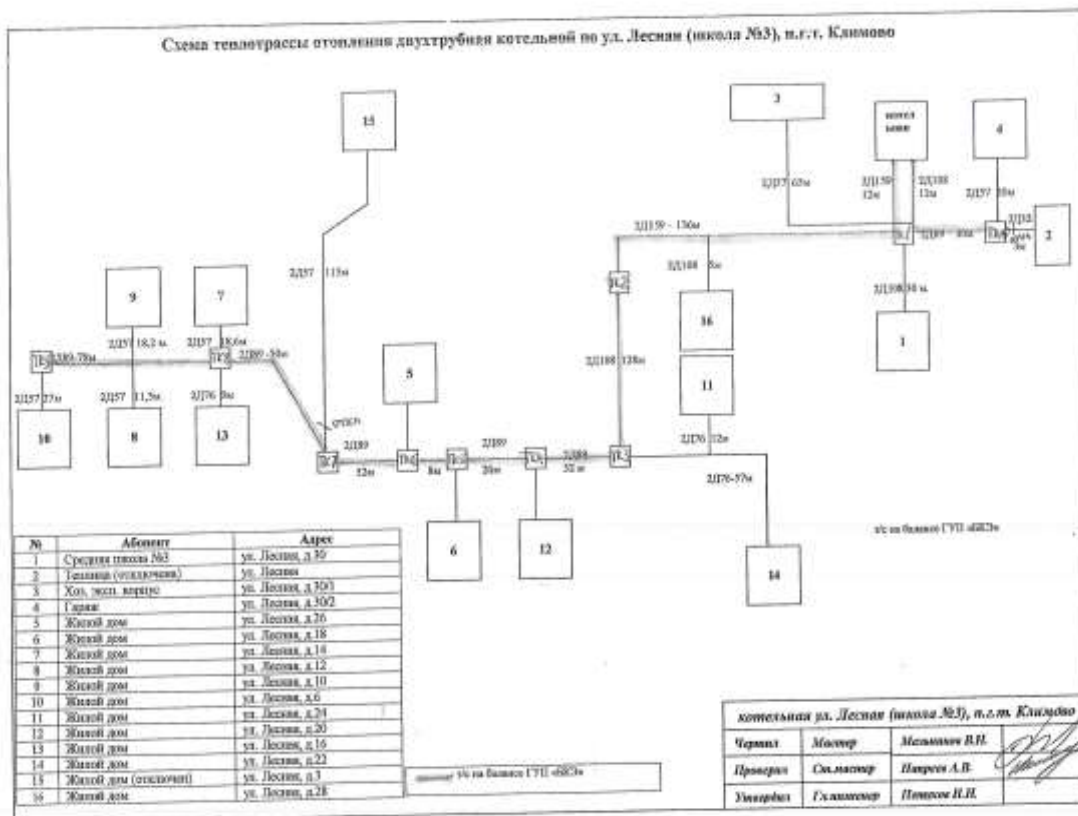


Рисунок 17 – Схема тепловых сетей технологической зоны ул. Лесная (школа №3)

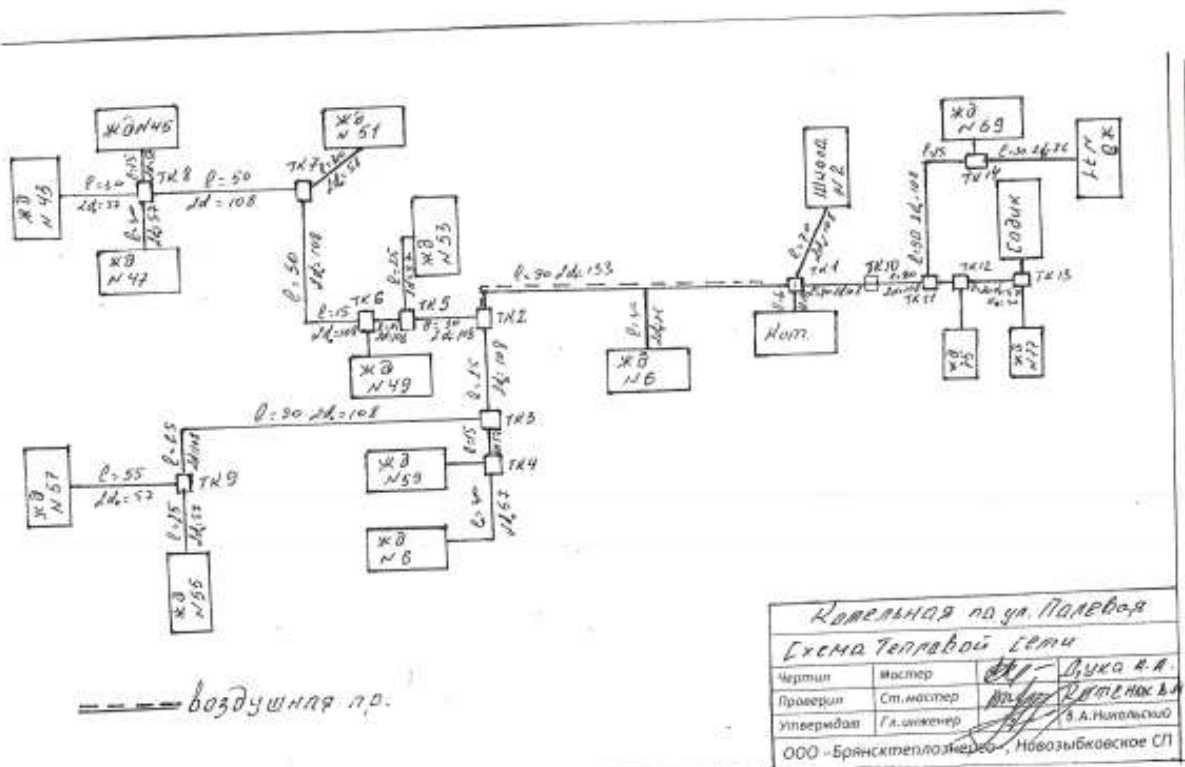


Рисунок 18 – Схема тепловых сетей технологической зоны ул. Полевая (школа №2)

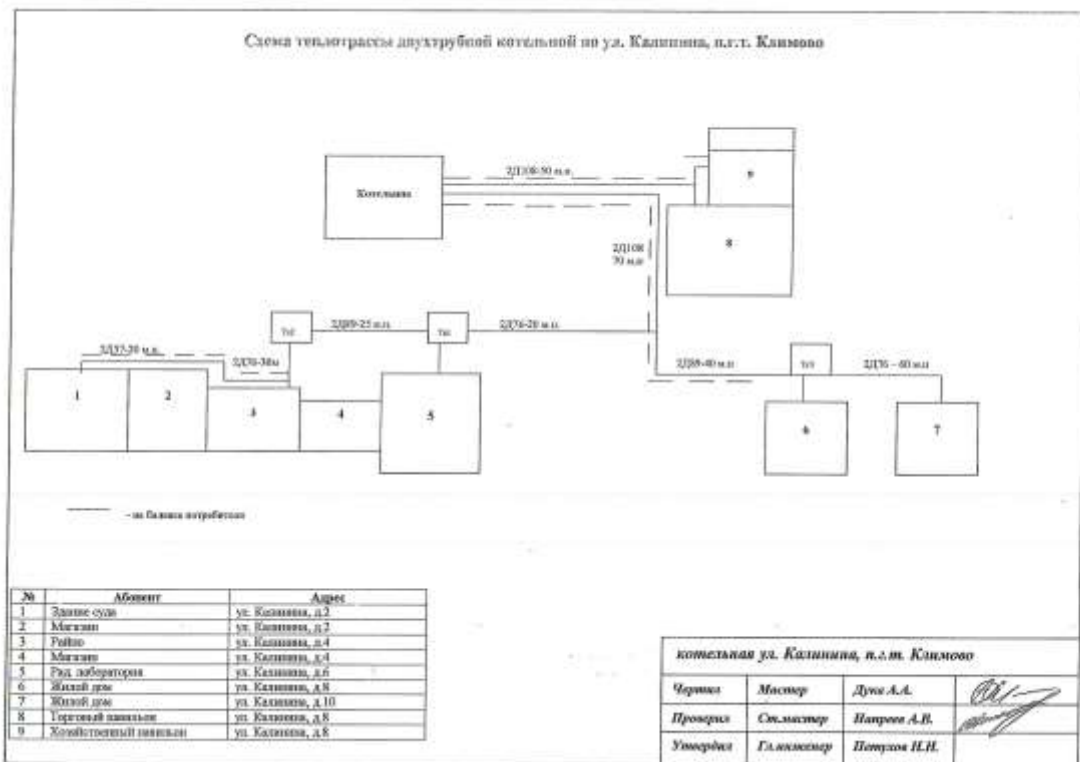


Рисунок 19 – Схема тепловых сетей технологической зоны ул. Калинина,2

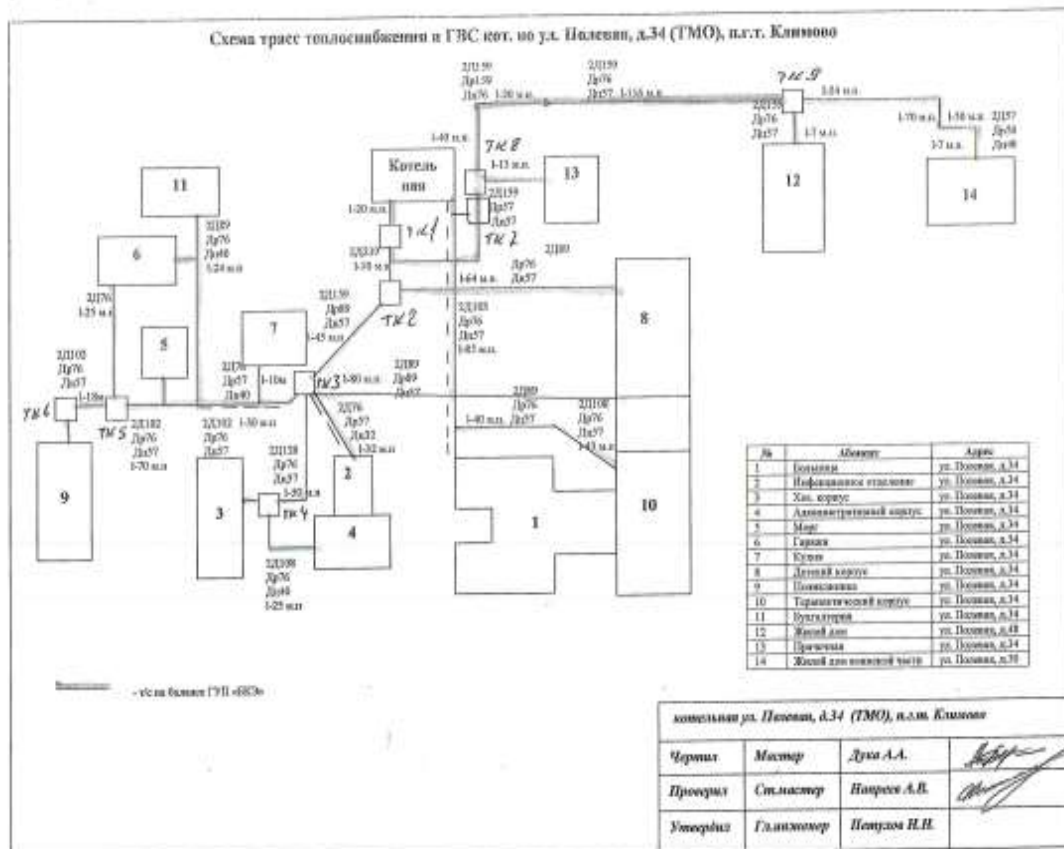


Рисунок 20 – Схема тепловых сетей технологической зоны ул. Полевая (ТМО)

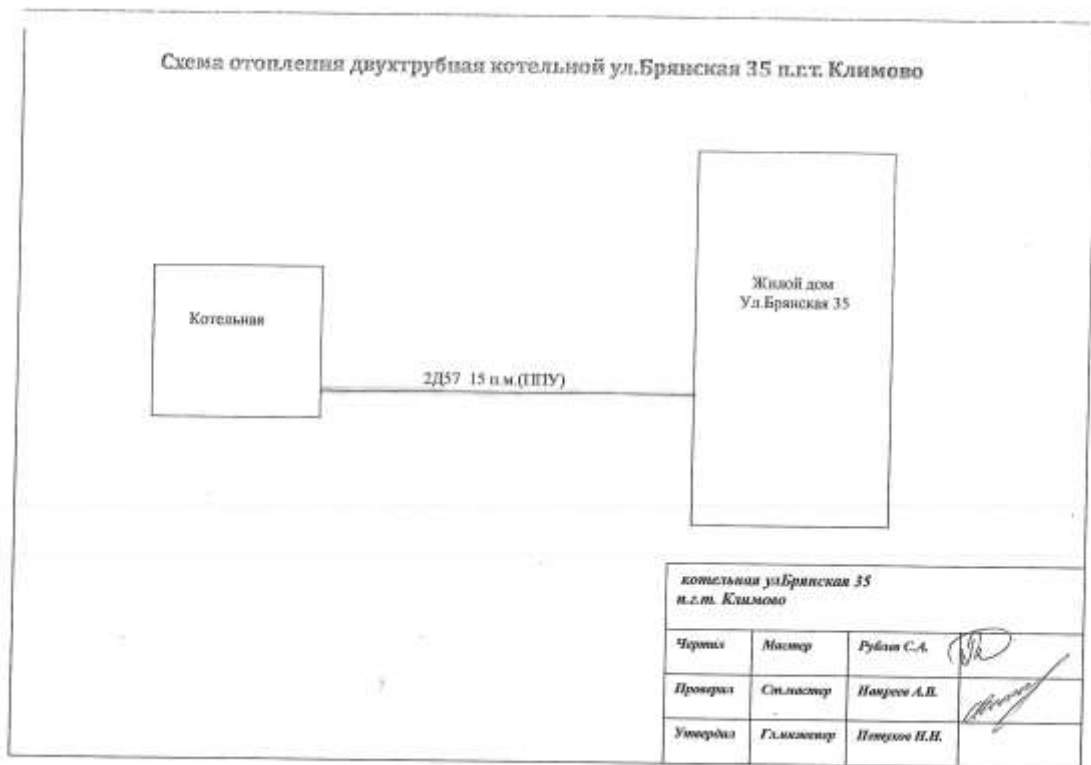


Рисунок 21 – Схема тепловых сетей технологической зоны ул. Брянская



Рисунок 22 – Схема тепловых сетей технологической зоны ул. Брянская

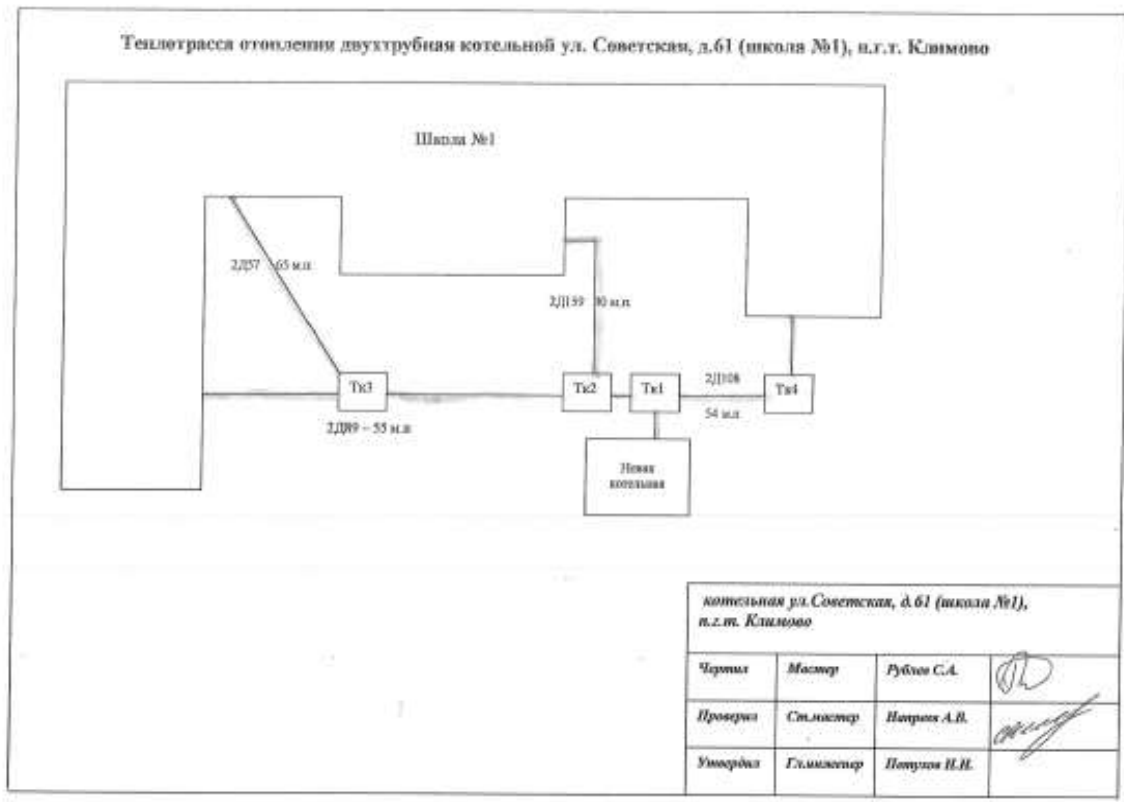


Рисунок 23 – Схема тепловых сетей технологической зоны ул. Советская,61 (школа №1)

**в) Нагрузки потребителей по котельным**

**1. Котельная «5 микрорайон».**

Таблица 16 – Нагрузки потребителей по котельным

Наименование потребителя	Адрес потребителя	Часовая нагрузка по отоплению +вентиляции Гкал/час	Часовая нагрузка по ГВС Гкал/час
1	2	3	4
Лахмытко А.В.	Коммунистическая ул, д. № 21, кв.1	0,0043	
жилой дом	Микрорайон тер, дом № 24	0,074	
жилой дом	Микрорайон тер, дом № 25	0,0487	
жилой дом	Микрорайон тер, дом № 36	0,0561	
жилой дом	Октябрьская ул, д. № 15, корпус 3	0,0474	0,0613
жилой дом	Микрорайон тер, дом № 8	0,0363	
жилой дом	Микрорайон тер, дом № 3	0,0336	
жилой дом	Микрорайон тер, дом № 29	0,0698	
жилой дом	Микрорайон тер, дом № 30	0,0699	
жилой дом	Космонавтов ул, дом № 1	0,0372	
жилой дом	Коммунистическая, дом № 14	0,0139	
жилой дом	Микрорайон тер, дом № 23	0,0569	
жилой дом	Микрорайон тер, дом № 4А	0,0326	
жилой дом	Микрорайон тер, дом № 5	0,0252	
жилой дом	Микрорайон тер, дом № 20	0,0365	
жилой дом	Микрорайон тер, дом № 38А	0,0637	
жилой дом	Микрорайон тер, дом № 22	0,0696	
жилой дом	Микрорайон тер, дом № 2	0,0522	
жилой дом	Микрорайон тер, дом № 1	0,0321	
жилой дом	Коммунистическая ул, дом № 15	0,0174	
жилой дом	Коммунистическая ул, дом № 19	0,0129	
жилой дом	Коммунистическая ул, дом № 23	0,0185	
жилой дом	Коммунистическая ул, дом № 24	0,0219	
жилой дом	Коммунистическая ул, дом № 27	0,0139	
жилой дом	Коммунистическая ул, дом № 28	0,0153	
жилой дом	Советская ул, дом № 2	0,0166	
жилой дом	Коммунистическая ул, дом № 30	0,0161	
жилой дом	Микрорайон тер, дом № 37	0,0529	
жилой дом	Микрорайон тер, дом № 38	0,0442	
жилой дом	Микрорайон тер, дом № 9	0,3067	0,1934
жилой дом	Микрорайон тер, дом № 14	0,0847	
жилой дом	Микрорайон тер, дом № 19	0,0466	
жилой дом	Микрорайон тер, дом № 31	0,0846	
жилой дом	Микрорайон тер, дом № 32	0,0426	
жилой дом	Микрорайон тер, дом № 28	0,0822	
жилой дом	Октябрьская, дом № 41	0,2343	0,1407
жилой дом	Микрорайон тер, дом № 26	0,0803	
жилой дом	Октябрьская ул, дом № 25	0,2237	0,1481
жилой дом	Микрорайон тер, дом № 13	0,2036	0,1407
жилой дом	Октябрьская ул, дом № 19	0,2151	0,1386
жилой дом	Микрорайон тер, дом № 21	0,0463	
жилой дом	Микрорайон тер, дом № 11	0,3247	0,226
жилой дом	Микрорайон тер, дом № 9А	0,127	0,0771

*Актуальная схема теплоснабжения МО «Климовское городское поселение Климовского муниципального района Брянской области на 2026 год с расчетным сроком до 2030 года.*

1	2	3	4
жилой дом	Микрорайон тер, дом № 21А	0,0325	
жилой дом	Микрорайон тер, дом № 4	0,0316	
жилой дом	Микрорайон тер, дом № 35	0,0559	
жилой дом	Микрорайон тер, дом № 39	0,0513	
жилой дом	Октябрьская ул, дом № 15	0,2444	0,1784
жилой дом	Октябрьская ул, дом № 15, корпус 1	0,0538	
жилой дом	Октябрьская ул, дом № 15, корпус 2	0,069	0,0679
жилой дом	Микрорайон тер, дом № 16	0,0588	
общежитие	Микрорайон тер, дом № 7	0,0287	
дом культуры	Ленина пл, дом № 1	0,2449	
Д/сад "Солнышко"	Микрорайон тер, дом № 33	0,0956	
Д/сад "Теремок"	Октябрьская ул, дом № 8	0,0952	
Д/сад "Клубничка"	Микрорайон тер, дом № 6	0,1204	
Климовская ДЮСШ	Коммунистическая ул, дом № 3	0,2965	0,0763
Административное здание	Коммунистическая ул, дом № 2	0,0331	
гостиница	Коммунистическая ул, дом № 3	0,0812	
магазин	Коммунистическая ул, дом № 3, корпус Б	0,0013	
Ресторан "Русское поле"	Садовая ул, дом № 1А	0,1897	
Закусочная " Березка"	Коммунистическая ул, дом № 4	0,018	
магазин	Коммунистическая, дом № 14	0,0046	
магазин	Коммунистическая ул, дом № 6А	0,0195	
МВД опорный пункт	Коммунистическая, дом № 6	0,0045	
таможенный пост	Садовая ул, дом № 1Б	0,1416	
помещение	Садовая ул, дом № 1Б	0,0167	
прокуратура Климово	Садовая ул	0,038	
административное здание	Коммунистическая ул, дом № 6	0,0382	
административное здание пристройка	Коммунистическая ул, дом № 6	0,0754	
Гараж	Коммунистическая ул, д.26, корпус Б	0,0139	
здание	Коммунистическая ул, дом № 26	0,0196	
административное здание	Коммунистическая ул, дом № 8	0,2268	
бассейн	ул. Коммунистическая	0,247	

## 2. Котельная «6 микрорайон».

Таблица 16 – Нагрузки потребителей по котельным (продолжение)

Наименование потребителя	Адрес потребителя	Часовая нагрузка по отоплению+вентиляции Гкал/час	Часовая нагрузка по ГВС Гкал/час
1	2	3	4
жилой дом	Советская ул, дом № 68, корпус 1	0,065	
жилой дом	Мира ул, дом № 11	0,0389	
жилой дом	Мира ул, дом № 12	0,041	
жилой дом	Мира ул, дом № 10, корпус 1	0,119	
жилой дом	Мира ул, дом № 12Б	0,113	
жилой дом	Мира ул, дом № 12А	0,0683	
жилой дом	Мира ул, дом № 12В	0,1103	
жилой дом	Советская ул, дом № 68, корпус 2	0,0644	
жилой дом	Мира ул, дом № 12Д	0,1097	

## 3. Котельная «Школа №3»

Таблица 16 – Нагрузки потребителей по котельным (продолжение)

Наименование потребителя	Адрес потребителя	Часовая нагрузка по отоплению+вентиляции Гкал/час	Часовая нагрузка по ГВС Гкал/час
1	2	3	4
жилой дом	Лесная ул, дом № 26	0,0347	
жилой дом	Лесная ул, дом № 20	0,0452	
жилой дом	Лесная ул, дом № 14	0,0037	
жилой дом	Лесная ул, дом № 12	0,0104	
жилой дом	Лесная ул, дом № 10	0,0087	
жилой дом	Лесная ул, дом № 6	0,0018	
жилой дом	Лесная ул, дом № 24	0,0487	
жилой дом	Лесная ул, дом № 16	0,0131	
жилой дом	Лесная ул, дом № 22	0,0385	
жилой дом	Лесная ул, дом № 28	0,0918	
жилой дом	Лесная ул, дом № 18	0,0364	
Помещение	Лесная ул, дом № 30	0,0385	
ХЭК	Лесная ул, дом № 30	0,0226	
Климовская СОШ №3	Лесная ул, дом № 30	0,2506	

## 4. Котельная «Школа №2»

Таблица 16 – Нагрузки потребителей по котельным (продолжение)

Наименование потребителя	Адрес потребителя	Часовая нагрузка по отоплению+вентиляции Гкал/час	Часовая нагрузка по ГВС Гкал/час
1	2	3	4
Крестовский Н.Н.	Полевая ул, дом № 55, кв.7	0,0039	
Кушикова Л.И.	Полевая ул, дом № 55, кв.3	0,0039	
Максименко А. К.	Полевая ул, дом № 55, кв.8	0,0037	
Масюк Н.Н.	Полевая ул, дом № 55, кв.6	0,0052	
Пацукова Е.Е.	Полевая ул, дом № 55, кв.5	0,0036	
Тищенко Н.Ф.	Полевая ул, дом № 77	0,0036	

*Актуальная схема теплоснабжения МО «Климовское городское поселение Климовского муниципального района Брянской области на 2026 год с расчетным сроком до 2030 года.*

1	2	3	4
жилой дом	Полевая ул, дом № 43	0,0369	
жилой дом	Полевая ул, дом № 45	0,0228	
жилой дом	Полевая ул, дом № 47	0,0433	
жилой дом	Полевая ул, дом № 49	0,0406	
жилой дом	Полевая ул, дом № 51	0,0569	
жилой дом	Полевая ул, дом № 69	0,052	
жилой дом	Полевая ул, дом № 53	0,0289	
жилой дом 3 подъезд	Полевая ул, дом № 45	0,0084	
жилой дом 3 подъезд	Полевая ул, дом № 49	0,0188	
жилой дом	Полевая ул, дом № 61	0,066	
жилой дом	Полевая ул, дом № 63	0,0327	
жилой дом	Полевая ул, дом № 71	0,0555	
жилой дом	Полевая ул, дом № 59	0,0181	
жилой дом	Полевая ул, дом № 57	0,0339	
Д/ сад №5 "Колосок"	Полевая ул, дом № 67	0,094	
школа №2	Полевая ул, дом № 65	0,1524	

### 5. Котельная «ТМО»

Таблица 16 – Нагрузки потребителей по котельным (продолжение)

Наименование потребителя	Адрес потребителя	Часовая нагрузка по отоплению+вентиляции Гкал/час	Часовая нагрузка по ГВС Гкал/час
1	2	3	4
жилой дом	Полевая ул, дом № 48	0,0947	0,0834
жилой дом	Полевая ул, дом № 50	0,0477	0,0666
Климовская ЦРБ ГБУЗ гараж	Полевая ул, дом № 34	0,057	0,0006
гинекологический корпус, детское отделение	Полевая ул, дом № 34	0,1527	0,021
здание бухгалтерии	Полевая ул, дом № 34	0,0112	0,0012
инфекционное отделение, административное здание	Полевая ул, дом № 34	0,0731	0,0165
лабораторное отделение	Полевая ул, дом № 34	0,0309	0,0091
отделение восстановительной терапии	Полевая ул, дом № 34	0,0538	0,0024
паталогоанатомическое отделение	Полевая ул, дом № 34	0,0054	0,0012
переходная галерея пищеблока	Полевая ул, дом № 34	0,0597	0,034
переходная галерея с физиокабинетами	Полевая ул, дом № 34	0,0384	0,003
поликлиника	Полевая ул, дом № 34	0,253	0,0197
терапевтический корпус	Полевая ул, дом № 34	0,3277	0,046
хирургический корпус	Полевая ул, дом № 34	0,2343	0,2412
хозяйственный корпус	Полевая ул, дом № 34	0,0217	0,0024

## 6. Котельная «ул. Калинина»

Таблица 16 – Нагрузки потребителей по котельным (продолжение)

Наименование потребителя	Адрес потребителя	Часовая нагрузка по отоплению+вентиляции Гкал/час	Часовая нагрузка по ГВС Гкал/час
1	2	3	4
жилой дом	Калинина ул, дом № 10	0,0265	
жилой дом	Калинина ул, дом № 8	0,0299	
магазин	Калинина ул, дом № 8, кв.1	0,0013	
магазин "Каприз"	Калинина ул, дом № 8	0,0034	
Торговый павильон	Калинина ул, дом № 6	0,0488	
Административное здание и магазин №4	Калинина ул, дом № 4	0,0567	
нежилое помещение	Калинина ул, дом № 8	0,0028	
магазин хлебный вставка	Калинина ул, дом № 4	0,0581	
здание суда	Калинина ул, дом № 2	0,0822	

## 7. Котельная «ул. Механизаторов»

Таблица 16 – Нагрузки потребителей по котельным (продолжение)

Наименование потребителя	Адрес потребителя	Часовая нагрузка по отоплению+вентиляции Гкал/час	Часовая нагрузка по ГВС Гкал/час
жилой дом	Механизаторов ул, д. № 21	0,041	

## 8. Котельная «пер. Молодежный 29»

Таблица 16 – Нагрузки потребителей по котельным (продолжение)

Наименование потребителя	Адрес потребителя	Часовая нагрузка по отоплению+вентиляции Гкал/час	Часовая нагрузка по ГВС Гкал/час
жилой дом	Молодежный пер, д. № 29	0,0811	

## 9. Котельная «ул. Брянская 35»

Таблица 16 – Нагрузки потребителей по котельным (продолжение)

Наименование потребителя	Адрес потребителя	Часовая нагрузка по отоплению+вентиляции Гкал/час	Часовая нагрузка по ГВС Гкал/час
жилой дом	Брянская ул, дом № 35	0,0372	

## 10. Котельная «ул. Советская, 61 (школа № 1)»

Таблица 16 – Нагрузки потребителей по котельным (продолжение)

Наименование потребителя	Адрес потребителя	Часовая нагрузка по отоплению+вентиляции Гкал/час	Часовая нагрузка по ГВС Гкал/час
школа №1	Советская ул, дом № 61	0,5424	

**г) описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях**

Количества и тип секционирующей арматуры указана в таблице 15.

**д) описание типов и строительных особенностей тепловых камер и павильонов**

В состав тепловых сетей МО «Климовское городское поселение Климовского муниципального района Брянской области» входят тепловые камеры. Место расположения тепловых камер показано квадратами на схемах технологических зон (рисунок 13-23). Тепловые камеры на тепловых сетях представляют собой конструкции из сборных железобетонных плит.

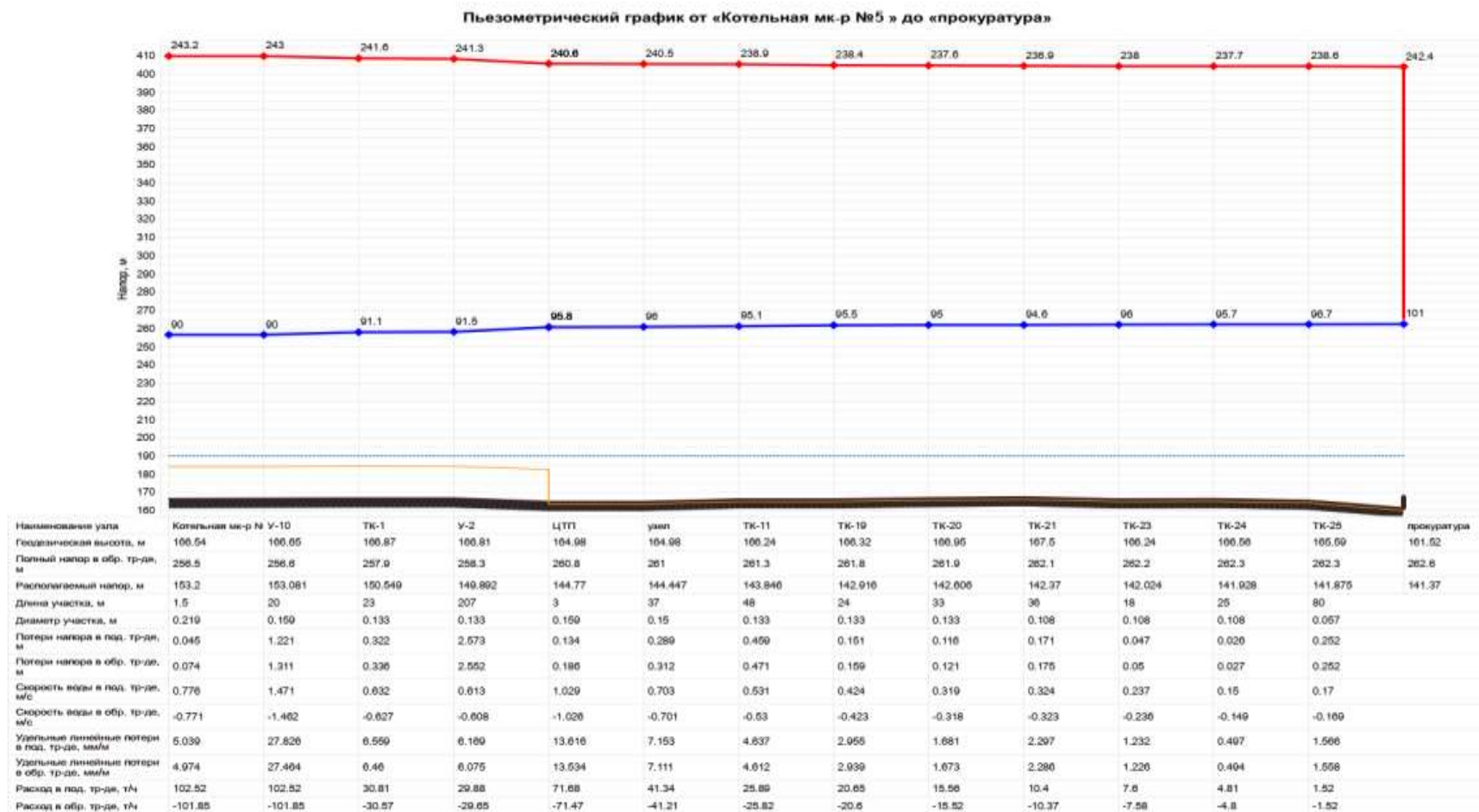
**е) описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности**

Для котельных в МО «Климовское городское поселение Климовского муниципального района Брянской области» способ регулирования отпуска тепловой энергии – качественный, по температурному графику 95/70°C и 130/70 °C (ул. Октябрьская №5 мкр-н). Температурный график регулирования отпуска тепловой энергии представлен в таблицах 13 и 13.1.

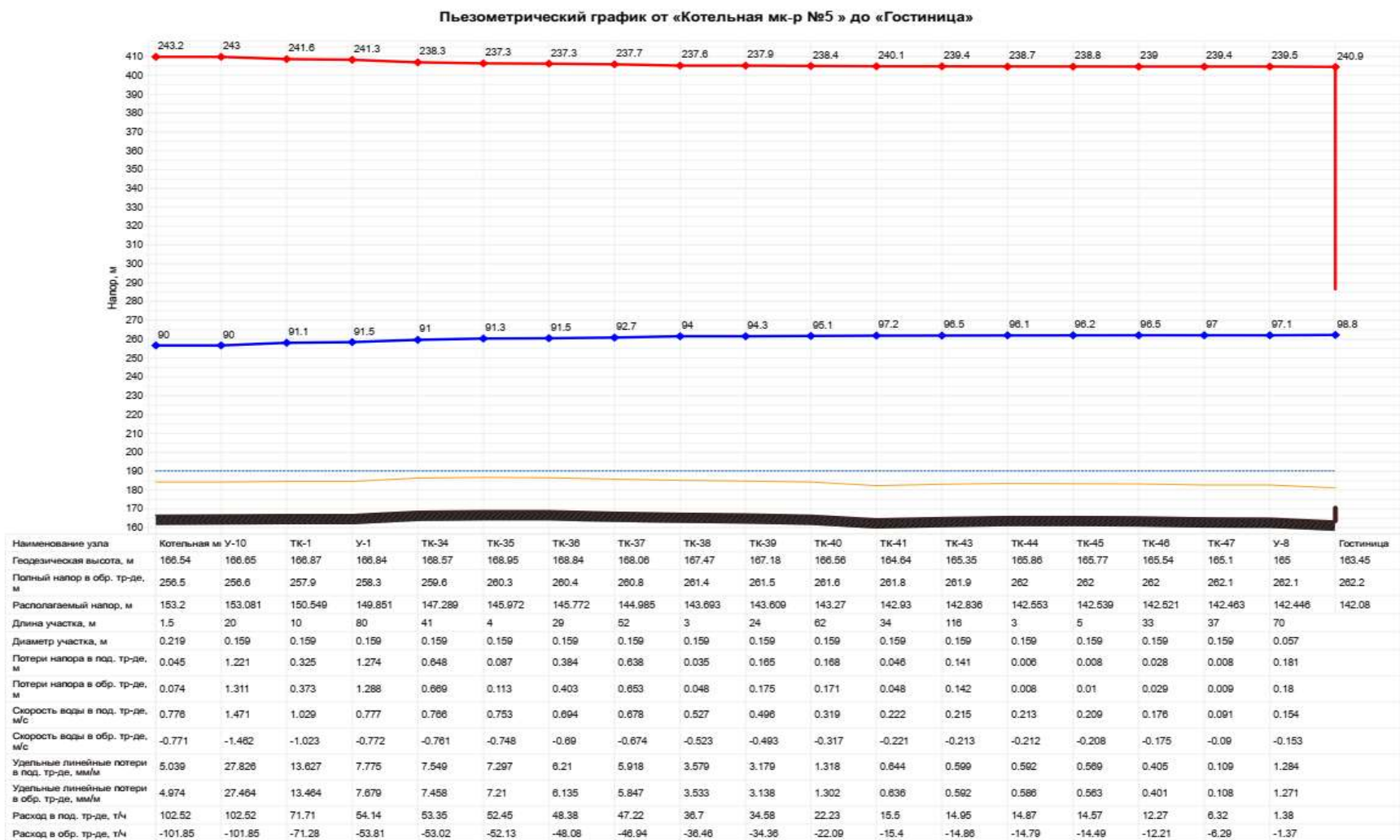
**ж) фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети**

Фактический температурный режимы отпуска тепла в тепловые сети соответствуют утвержденному графику регулирования отпуска тепла.

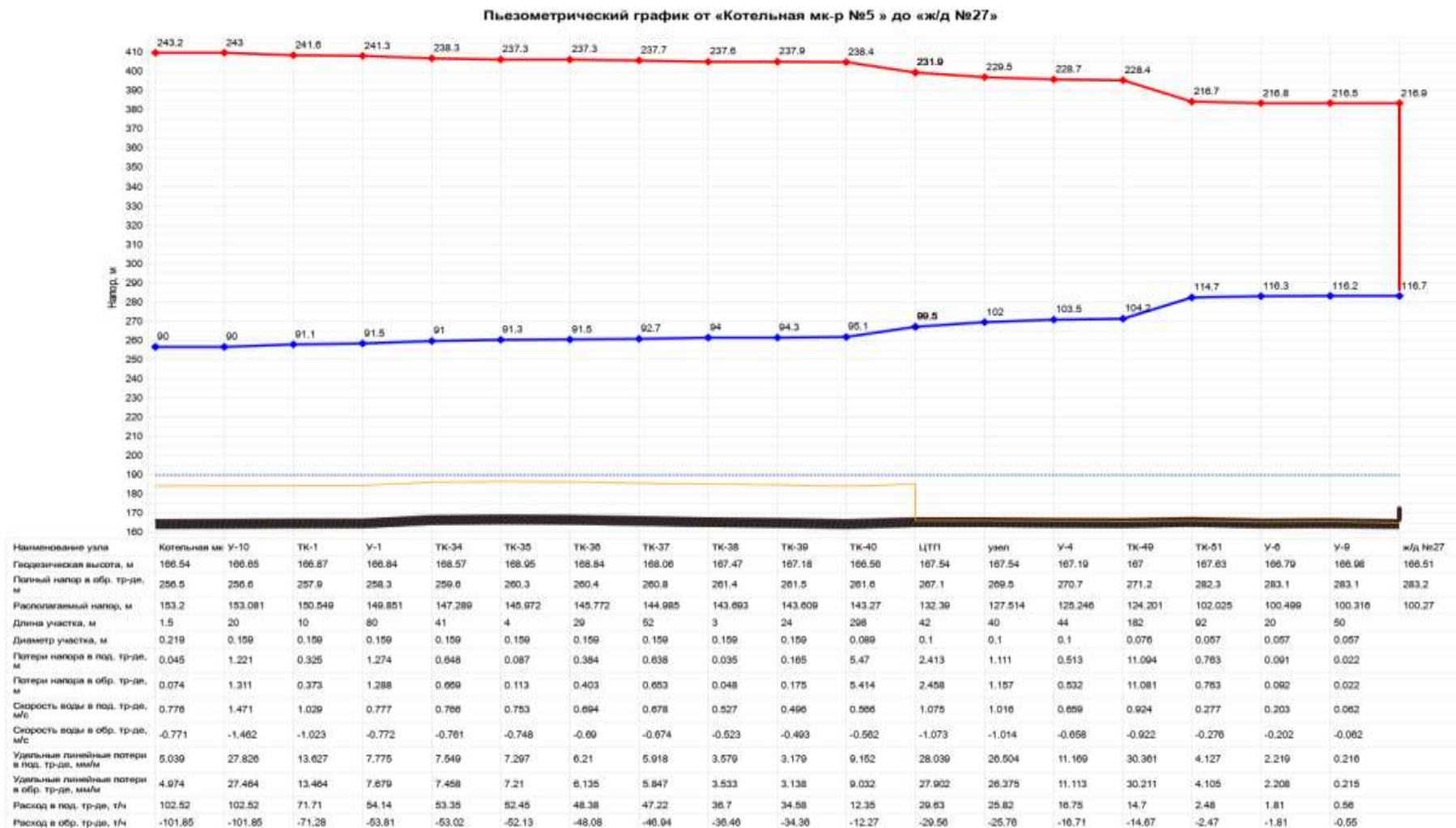
з) гидравлические режимы тепловых сетей и пьезометрические графики



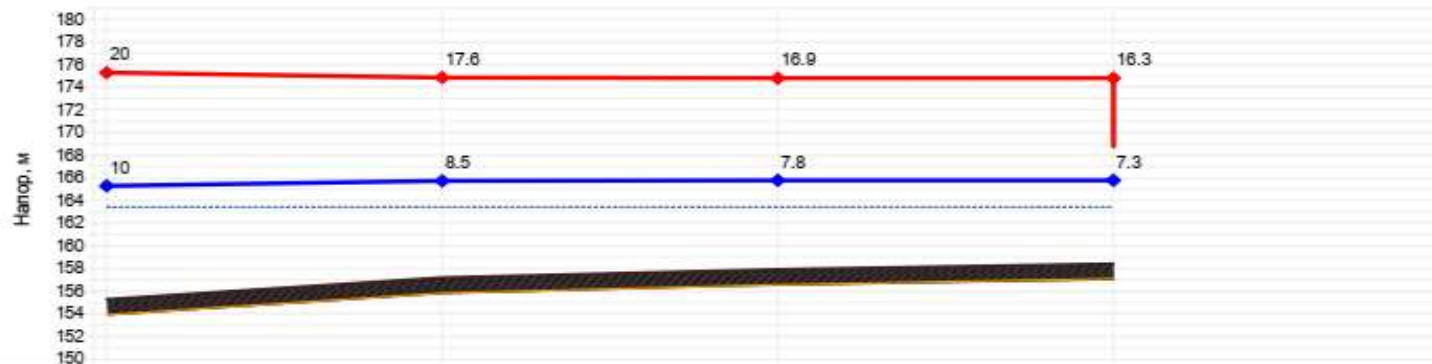
Актуальная схема теплоснабжения МО «Климовское городское поселение Климовского муниципального района Брянской области на 2026 год с расчетным сроком до 2030 года.



Актуальная схема теплоснабжения МО «Климовское городское поселение Климовского муниципального района Брянской области на 2026 год с расчетным сроком до 2030 года.

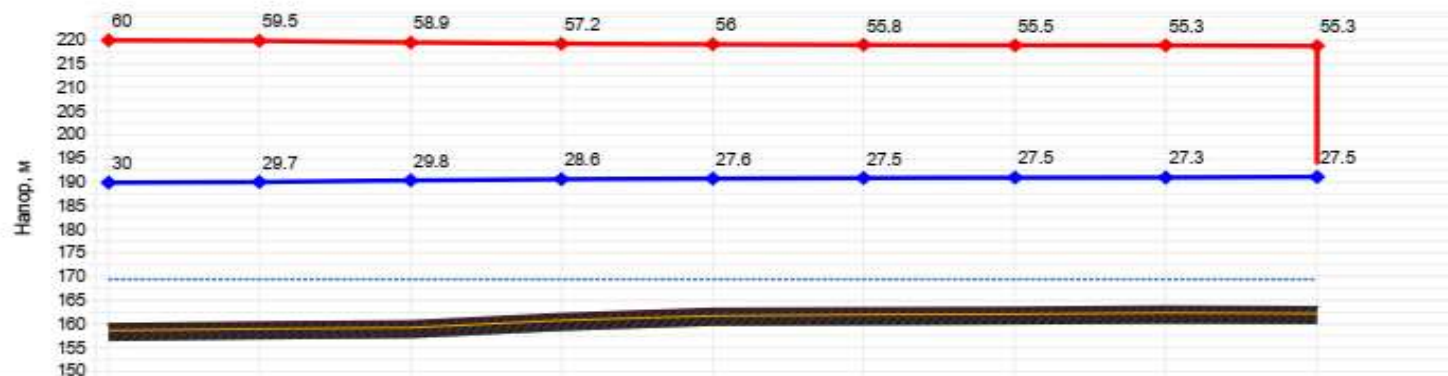


Пьезометрический график от «котельная Калинина» до «ж/д №10»

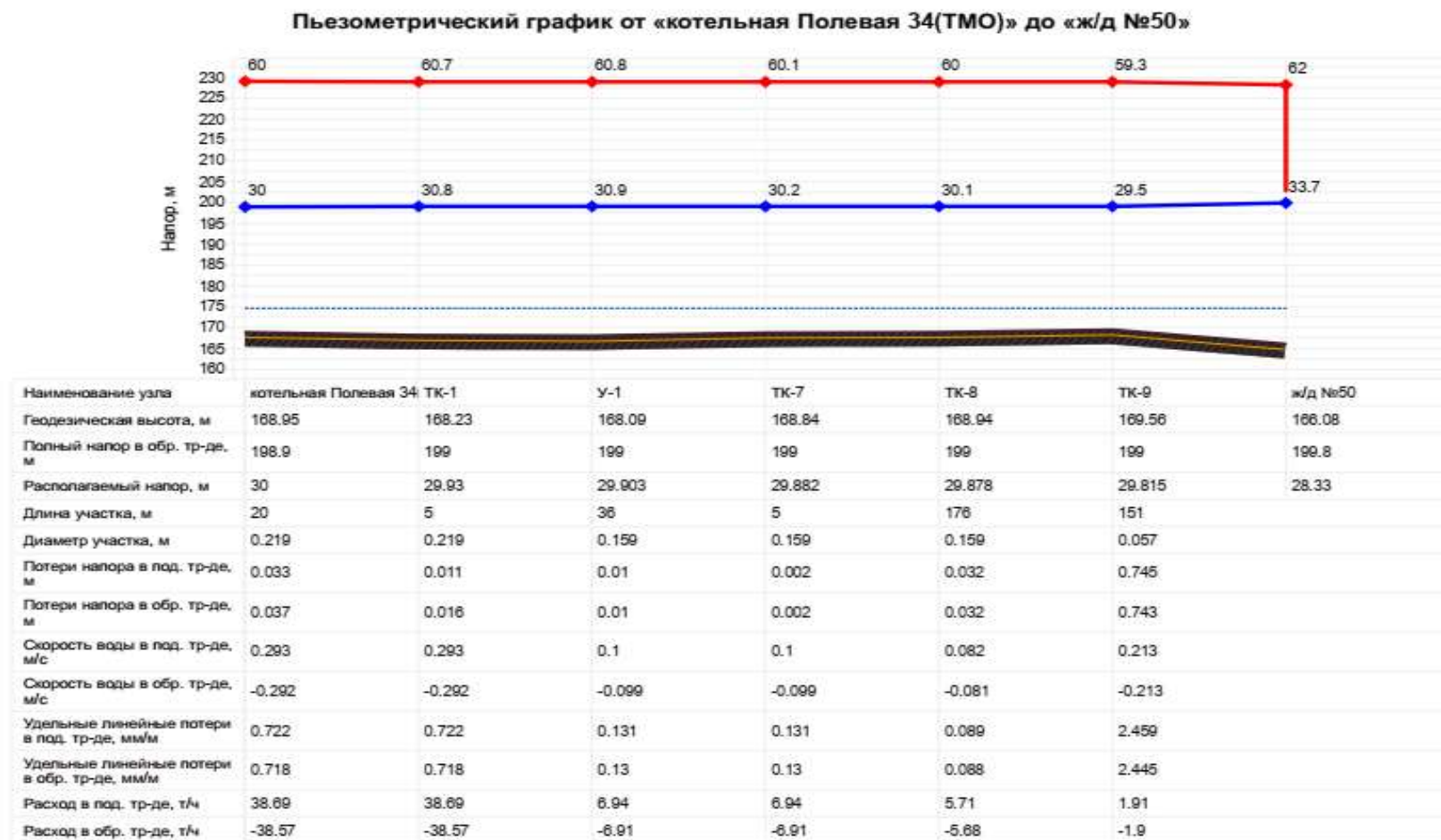


Наименование узла	котельная Калинина	У-2	ТК-3	ж/д №10
Геодезическая высота, м	155.26	157.17	157.92	158.43
Полный напор в обр. тр-де, м	165.3	165.7	165.7	165.8
Располагаемый напор, м	10	9.096	9.039	9
Длина участка, м	70	40	60	
Диаметр участка, м	0.108	0.089	0.078	
Потери напора в под. тр-де, м	0.45	0.028	0.02	
Потери напора в обр. тр-де, м	0.454	0.029	0.02	
Скорость воды в под. тр-де, м/с	0.38	0.109	0.067	
Скорость воды в обр. тр-де, м/с	-0.379	-0.108	-0.068	
Удельные линейные потери в под. тр-де, мм/м	3.16	0.344	0.165	
Удельные линейные потери в обр. тр-де, мм/м	3.144	0.342	0.164	
Расход в под. тр-де, т/ч	12.2	2.37	1.06	
Расход в обр. тр-де, т/ч	-12.17	-2.36	-1.06	

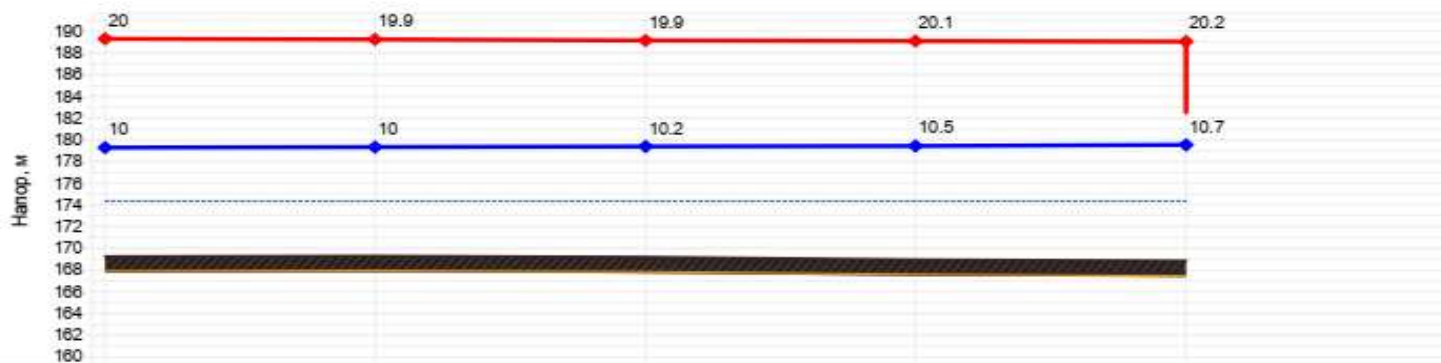
Пьезометрический график от «котельная Полевая» до «ж/д №43»



Наименование узла	котельная Полевая	ТК-1	У-1	ТК-2	ТК-5	ТК-6	ТК-7	ТК-8	ж/д №43
Геодезическая высота, м	159.89	160.29	160.52	162.04	163.1	163.27	163.39	163.6	163.52
Полный напор в обр. тр-де, м	189.9	190	190.3	190.6	190.7	190.8	190.9	190.9	191
Располагаемый напор, м	30	29.788	29.132	28.578	28.352	28.26	28.028	27.952	27.77
Длина участка, м	6	90	90	30	15	65	50	30	
Диаметр участка, м	0.133	0.133	0.133	0.108	0.108	0.108	0.108	0.057	
Потери напора в под. тр-де, м	0.097	0.326	0.275	0.112	0.044	0.116	0.037	0.09	
Потери напора в обр. тр-де, м	0.115	0.329	0.278	0.115	0.047	0.117	0.038	0.091	
Скорость воды в под. тр-де, м/с	0.626	0.329	0.302	0.286	0.25	0.199	0.128	0.165	
Скорость воды в обр. тр-де, м/с	-0.624	-0.328	-0.301	-0.285	-0.249	-0.199	-0.128	-0.165	
Удельные линейные потери в под. тр-де, мм/м	6.433	1.784	1.505	1.793	1.372	0.875	0.366	1.477	
Удельные линейные потери в обр. тр-де, мм/м	6.391	1.771	1.495	1.783	1.364	0.87	0.364	1.47	
Расход в под. тр-де, т/ч	30.51	16.03	14.72	9.18	8.02	6.4	4.12	1.48	
Расход в обр. тр-де, т/ч	-30.41	-15.97	-14.67	-9.15	-8	-6.38	-4.11	-1.47	

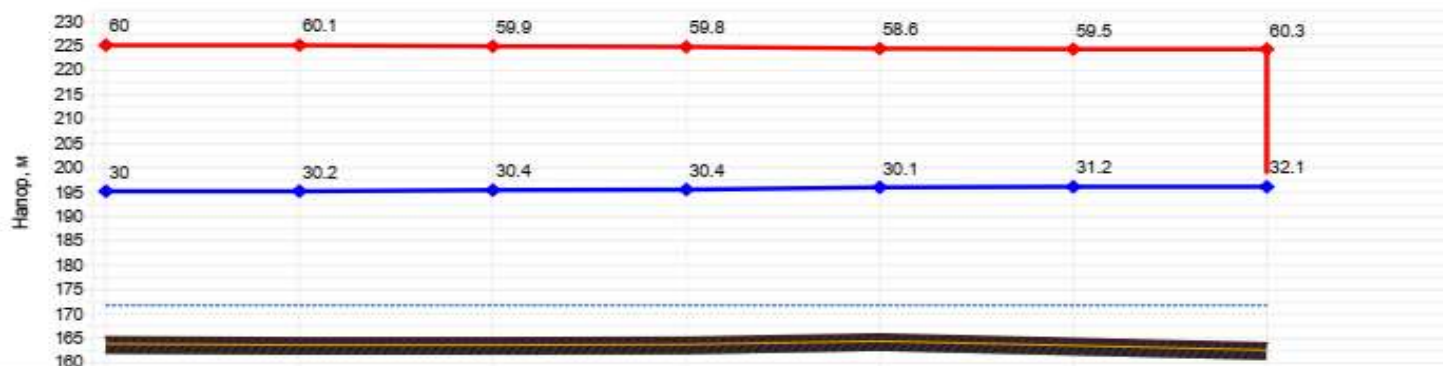


Пьезометрический график от «котельная Советская 61» до «Школа №1 ввод2»



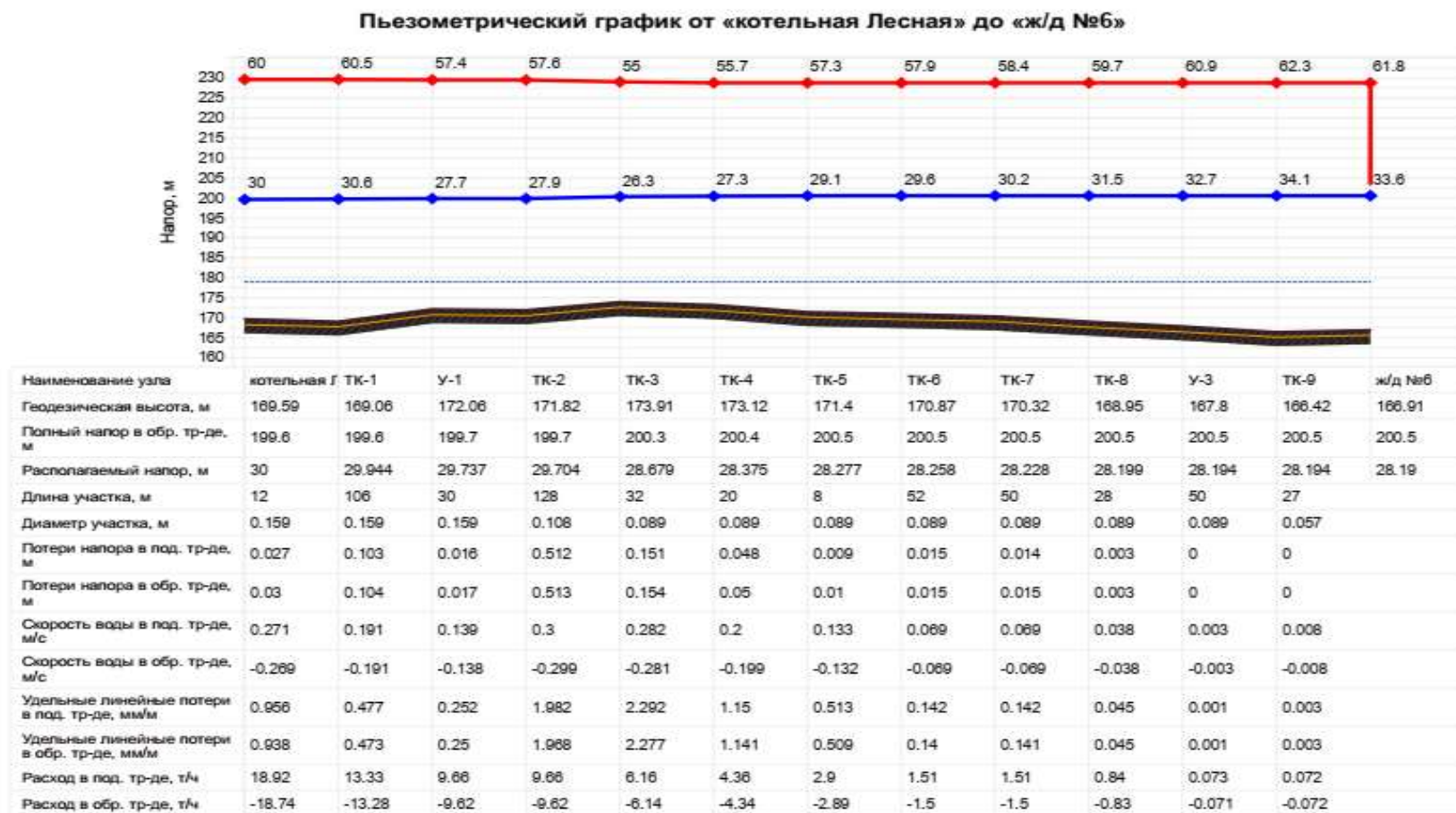
Наименование узла	котельная Советская 61	Тк-1	Тк-2	Тк-3	Школа №1 ввод2
Геодезическая высота, м	169.25	169.29	169.2	168.95	168.82
Полный напор в обр. тр-де, м	179.3	179.3	179.4	179.4	179.5
Располагаемый напор, м	10	9.933	9.764	9.661	9.52
Длина участка, м	10	5	30	65	
Диаметр участка, м	0.159	0.108	0.089	0.057	
Потери напора в под. тр-де, м	0.031	0.078	0.051	0.07	
Потери напора в обр. тр-де, м	0.036	0.092	0.052	0.07	
Скорость воды в под. тр-де, м/с	0.317	0.538	0.169	0.098	
Скорость воды в обр. тр-де, м/с	-0.316	-0.537	-0.168	-0.098	
Удельные линейные потери в под. тр-де, мм/м	1.301	6.322	0.823	0.532	
Удельные линейные потери в обр. тр-де, мм/м	1.295	6.294	0.819	0.529	
Расход в под. тр-де, т/ч	22.08	17.28	3.68	0.88	
Расход в обр. тр-де, т/ч	-22.03	-17.24	-3.67	-0.88	

Пьезометрический график от «котельная Советская» до «ж/д №11»

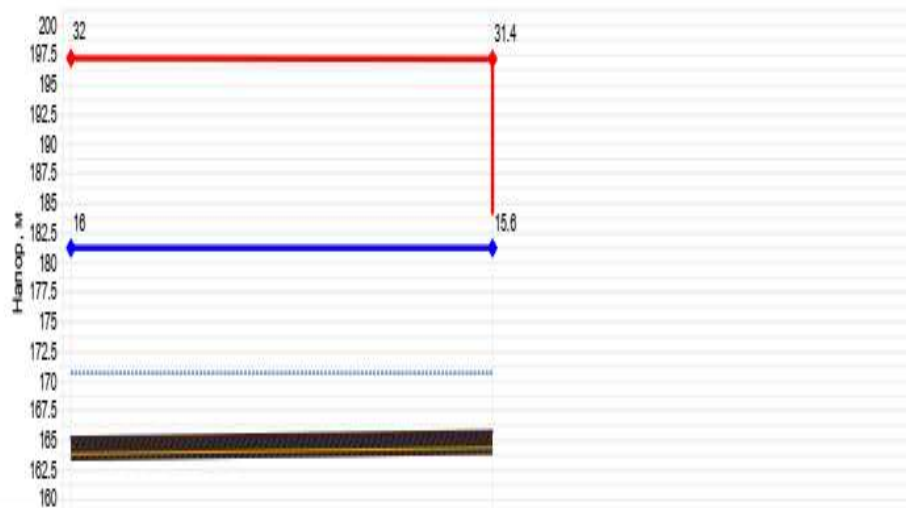


Наименование узла	котельная Советская	TK-1	TK-2	TK-3	TK-4	TK-5	ж/д №11
Геодезическая высота, м	165.16	165	165	165.07	165.79	164.87	163.96
Полный напор в обр. тр-де, м	195.2	195.2	195.4	195.5	195.9	196	196.1
Располагаемый напор, м	30	29.911	29.437	29.354	28.517	28.29	28.22
Длина участка, м	7	60	13	30	90	50	
Диаметр участка, м	0.159	0.159	0.159	0.108	0.089	0.076	
Потери напора в под. тр-де, м	0.04	0.234	0.039	0.412	0.113	0.035	
Потери напора в обр. тр-де, м	0.049	0.24	0.044	0.425	0.114	0.036	
Скорость воды в под. тр-де, м/с	0.419	0.382	0.319	0.55	0.147	0.098	
Скорость воды в обр. тр-де, м/с	-0.418	-0.381	-0.318	-0.549	-0.146	-0.098	
Удельные линейные потери в под. тр-де, мм/м	2.268	1.887	1.315	6.616	0.623	0.35	
Удельные линейные потери в обр. тр-де, мм/м	2.257	1.877	1.309	6.584	0.619	0.348	
Расход в под. тр-де, т/ч	29.19	26.62	22.2	17.68	3.2	1.56	
Расход в обр. тр-де, т/ч	-29.12	-26.55	-22.15	-17.64	-3.19	-1.55	

Актуальная схема теплоснабжения МО «Климовское городское поселение Климовского муниципального района Брянской области на 2026 год с расчетным сроком до 2030 года.

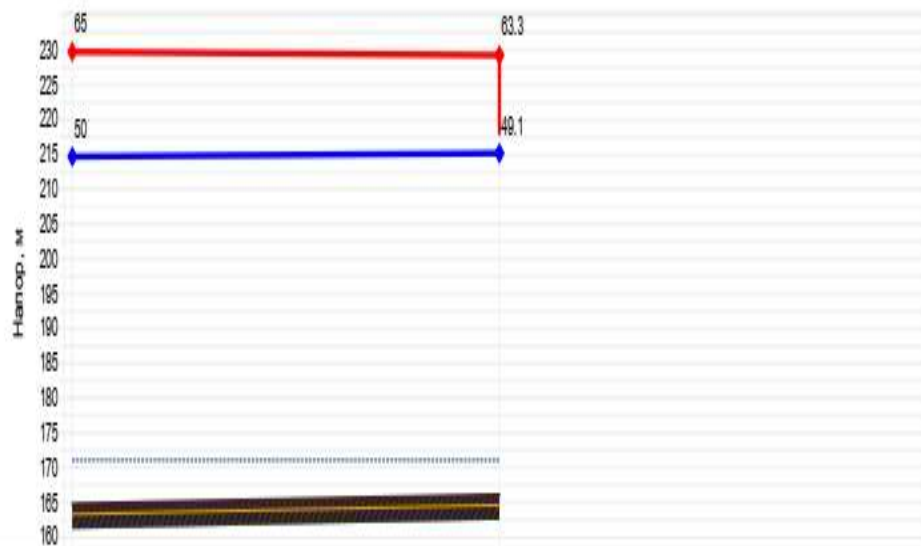


Пьезометрический график от «котельная Брянская35» до «ж/д №35»



Наименование узла	котельная Брянская35	ж/д №35
Геодезическая высота, м	185.19	185.89
Полный напор в обр. тр-де, м	181.2	181.2
Располагаемый напор, м	18	15.91
Длина участка, м	15	
Диаметр участка, м	0.057	
Потери напора в под. тр-де, м	0.048	
Потери напора в обр. тр-де, м	0.048	
Скорость воды в под. тр-де, м/с	0.188	
Скорость воды в обр. тр-де, м/с	-0.188	
Удельные линейные потери в под. тр-де, мм/м	1.5	
Удельные линейные потери в обр. тр-де, мм/м	1.494	
Расход в под. тр-де, т/ч	1.49	
Расход в обр. тр-де, т/ч	-1.49	

Пьезометрический график от «котельная Молодёжный 29» до «Общежитие»



Наименование узла	котельная Молодёжный 29	Общежитие
Геодезическая высота, м	164.7	168
Полный напор в обр. тр-де, м	214.7	215.1
Располагаемый напор, м	15	14.13
Длина участка, м	30	
Диаметр участка, м	0.057	
Потери напора в под. тр-де, м	0.43	
Потери напора в обр. тр-де, м	0.435	
Скорость воды в под. тр-де, м/с	0.382	
Скорость воды в обр. тр-де, м/с	-0.382	
Удельные линейные потери в под. тр-де, мм/м	7.061	
Удельные линейные потери в обр. тр-де, мм/м	7.033	
Расход в под. тр-де, т/ч	3.24	
Расход в обр. тр-де, т/ч	-3.24	

**и) статистика отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) за последние 5 лет**

Отказов и аварий на котельных МО «Климовское городское поселение Климовского муниципального района Брянской области» на момент актуализации схемы не выявлено.

**к) статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет**

Отказов и аварий на основном оборудовании котельных МО «Климовское городское поселение Климовского муниципального района Брянской области» на момент актуализации схемы не выявлено.

**л) описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов**

В МО «Климовское городское поселение Климовского муниципального района Брянской области» ежегодно проводится промывка и испытания сетей на гидравлическую плотность. Также проводится регулярный осмотр состояния тепловых камер. Промывки и опрессовки наружных тепловых сетей проводится по окончании отопительного сезона в соответствии с графиком, утверждаемым в ГУП «Брянсккоммунэнерго». Планирование капитальных ремонтов производится исходя из текущего технического состояния тепловых сетей.

**м) описание периодичности и соответствия техническим регламентам и иным обязательным требованиям процедур летних ремонтов с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей**

При сборе данных у эксплуатационных организаций было выявлено, что существующая документация содержит всю необходимую информацию в полном объеме.

Данные мероприятия проводятся ежегодно в период подготовки к отопительному сезону и соответствуют техническим регламентам процедур летних ремонтов.

**н) описание нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности), теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя**

Расчет нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии выполняется на основании приказа Министерства энергетики РФ от 30 декабря 2008 г. № 325 «Об утверждении порядка определения нормативов технологических потерь при

передаче тепловой энергии, теплоносителя». В соответствии с настоящим приказом, произведен расчет норматива технологических потерь тепловой энергии, теплоносителей.

### **Расчет нормативных эксплуатационных технологических затрат (потерь) теплоносителей**

#### **Потери с нормативной утечкой**

##### Теплоноситель (вода)

Нормативные значения годовых потерь теплоносителя

$$G_{ут.н.} = \frac{\alpha V_{ср.год} n_{год}}{100} = m_{у.год.н.} \cdot n_{год}, \quad \text{м}^3$$

Здесь и далее номера формул указаны в соответствии с "Инструкцией по расчету и обоснованию нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии", утвержденной приказом Минэнерго России от 30 декабря 2009г. № 325.

В формуле (4.1):

$\alpha$  - норма среднегодовой утечки теплоносителя, принимаемая в пределах 0,25% (0,0025) от среднегодовой емкости трубопровода тепловой сети;

$n_{год}$  - продолжительность функционирования тепловой сети в течении года, час;

$V_{ср.год}$  - среднегодовая емкость тепловой сети, м<sup>3</sup>;

$$V_{ср.год} = \frac{V_{от} n_{от} + V_{л} n_{л}}{n_{от} + n_{л}}, \quad \text{м}^3$$

Где,

$V_{от}$  и  $V_{л}$  - емкость трубопроводов тепловой сети соответственно в отопительном и неотопительном периодах, м<sup>3</sup>;

$n_{от}$  и  $n_{л}$  - продолжительность функционирования тепловой сети соответственно в отопительном и неотопительном периодах, час.

Для многотрубных систем теплоснабжения (раздельные тепловые сети для отопления и горячего водоснабжения) объем сети определяется:

а. для отопления - по отопительному периоду:

$$G_{ут.н.}^{от} = \alpha V_{от} n_{от}, \quad \text{м}^3$$

б. для горячего водоснабжения и паропроводов – раздельно для отопительного и неотопительного периодов:

$$G_{ут.н.}^{от} = \alpha V_{от} n_{от}, \quad \text{м}^3 \quad G_{ут.н.}^л = \alpha V_{л} n_{л}, \quad \text{м}^3.$$

### **Затраты на пусковое заполнение.**

Технологические затраты теплоносителя, связанные с вводом в эксплуатацию трубопроводов тепловых сетей, как новых, так и после планового ремонта или реконструкции, принимаются условно в размере 1,5- кратной емкости тепловой сети находящейся в ведении организации, осуществляющей передачу тепловой энергии

$$G_{\text{зап}} = 1,0 \times V_{\text{тр}} , \text{ м}^3$$

Технологические затраты теплоносителя, обусловленные его сливом приборами автоматики и защиты тепловых сетей и систем теплопотребления не рассчитываются, так как в проекте сетей не предусмотрены приборы автоматики и защиты тепловых сетей.

### **Расчет нормативных эксплуатационных потерь тепловой энергии, обусловленных потерями теплоносителя**

#### **Нормативные потери тепловой энергии с утечкой теплоносителя**

##### **а) Теплоноситель «вода»**

$$Q_{\text{у.н.}} = m_{\text{у.н.год}} \cdot \rho_{\text{год}}^0 c [bt_{1\text{год}} + (1-b) t_{2\text{год}} - t_{\text{х.год}}] \cdot n_{\text{год}} 10^{-6}, \text{ Гкал} \quad (4.8)$$

где,

$m_{\text{у.н.год}}$  - среднечасовая годовая норма потерь теплоносителя, обусловленная утечкой, м<sup>3</sup>/ч

$\rho_{\text{год}}^0$  - среднегодовая плотность теплоносителя при среднем значении температуры теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах тепловой сети, кг/м<sup>3</sup>;

$t_{1\text{год}}$  и  $t_{2\text{год}}$  - среднегодовые значения температуры теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах тепловой сети, °С;

$t_{\text{х.год}}$  - среднегодовое значение температуры холодной воды, подаваемой на источник теплоснабжения и используемой для подпитки тепловой сети, °С;

$c$  - удельная теплоемкость теплоносителя (сетевой воды), ккал/кг x град.С;

$b$  - доля массового расхода теплоносителя, теряемого подающим трубопроводом (при отсутствии данных принимается в пределах от 0,5 до 0,75). В расчете принята 0,75.

$$t_{\text{х.год}} = \frac{t_{\text{х.от}} \cdot N_{\text{от}} + t_{\text{х.л}} \cdot N_{\text{л}}}{N_{\text{от}} + N_{\text{л}}}, \text{ } ^\circ\text{С} \quad (4.9)$$

где,

$t_{\text{х.от}}$ ,  $t_{\text{х.л}}$  - температура холодной воды в отопительный и летний периоды.

$t_{\text{х.от}} = 5 \text{ } ^\circ\text{С}$ ;  $t_{\text{х.л}} = 15 \text{ } ^\circ\text{С}$

$n_{от}, n_{л}$  - продолжительность отопительного и неотапливаемого периода,

$n_{от} = 199$  суток.

### **Нормативные затраты тепловой энергии на заполнение системы**

Нормативные затраты тепла на заполнение системы теплоснабжения после планового ремонта и пуска новых сетей

$$Q_{зап} = 1,5V_{сис} * P^o_{зап}C * (t_{зап}-t_x) * 10^{-6}, \text{ Гкал (4.10)}$$

$t_{зап}, t_x, P$  – при температуре сетевой воды в период заполнения сетей ( по октябрю месяцу)

### **Расчет нормативных технологических потерь тепловой энергии через изоляционные конструкции тепловых сетей**

#### **Потери тепловой энергии через изоляцию**

Расчет нормативных часовых потерь тепловой энергии через изоляцию выполнен для среднегодовых условий функционирования тепловых сетей

#### **а) Подземная прокладка:**

$$Q_{из.н.год} = \sum_1^i (q_{из.н}L \beta) 10^{-6}, \text{ Гкал/ч (4.14)}$$

#### **б) Надземная прокладка:**

- подающий трубопровод

$$Q_{из.н.год.п} = \sum_1^i (q_{из.н.п}L \beta) 10^{-6}, \text{ Гкал/ч (4.15)}$$

- обратный трубопровод

$$Q_{из.н.год.о} = \sum_1^i (q_{из.н.о}L \beta) 10^{-6}, \text{ Гкал/ч (4.15а)}$$

где,

$L$  - длина трубопровода подземной прокладки в двухтрубном исчислении, надземной в однострубном, м;

$\beta$  - коэффициент местных потерь, учитывающий потери запорной арматурой, компенсаторами, опорами (принимается 1,2 при диаметре трубопроводов до 150мм, 1,15 - при диаметре 150мм и более, а также при всех диаметрах трубопроводов бесканальной прокладки);

$q_{из.н.}, q_{из.н.п.}, q_{из.н.о.}$  - удельные часовые потери тепла трубопроводов каждого диаметра, определенные пересчетом табличных значений норм удельных часовых тепловых потерь на среднегодовые условия функционирования тепловой сети, подающих и обратных трубопроводов подземной прокладки - вместе, надземной – отдельно, ккал/м ч.

Удельные часовые потери принимаются в соответствии с Приложением №1 к "Порядку расчета и обоснования нормативов технологических потерь в процессе передачи тепловой энергии" по таблицам 1.1-4.6 в зависимости от типа прокладки трубопроводов и норм проектирования, на основании которых смонтирована изоляция.

Пересчет табличных значений на среднегодовые условия (интерполяция и экстраполяция) производится по формулам:

Для подземной прокладки:

$$q_{\text{из.н}} = q_{\text{из.н.}\Delta T_1} + (q_{\text{из.н.}\Delta T_2} - q_{\text{из.н.}\Delta T_1}) \frac{\Delta t_{\text{год}} - \Delta T_1}{\Delta T_2 - \Delta T_1}, \text{ ккал/м ч};$$

$$\Delta t_{\text{год}} = \frac{T_{\text{н.год}} + T_{\text{о.год}}}{2} - t_{\text{гр.год}}, \text{ } ^\circ\text{C}$$

где,

$q_{\text{из.н.}\Delta T_1}$  и  $q_{\text{из.н.}\Delta T_2}$  - удельные часовые тепловые потери подающих и обратных трубопроводов каждого диаметра при 2-х смежных табличных значениях (меньшем и большем, чем для конкретной тепловой сети) среднегодовой разности температуры теплоносителя и грунта, ккал/ч м;

$\Delta t_{\text{год}}$  - среднегодовая разность температуры теплоносителя и грунта для рассматриваемой тепловой сети,  $^\circ\text{C}$ ;

$\Delta T_1$  и  $\Delta T_2$  - смежные, меньшее и большее, чем для конкретной тепловой сети, табличные значения среднегодовой разности температуры теплоносителя и грунта,  $^\circ\text{C}$ ;

$T_{\text{н.год}}$  и  $T_{\text{о.год}}$  - значения среднегодовой температуры теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах рассматриваемой тепловой сети,  $^\circ\text{C}$ ;

$t_{\text{гр.год}}$  - среднегодовая температура грунта на глубине заложения трубопроводов тепловой сети,  $^\circ\text{C}$ ;

Для надземной прокладки (по подающим и обратным трубопроводам отдельно)

Подающий трубопровод -

$$q_{\text{из.н.п}} = q_{\text{из.н.п.}\Delta T_1} + (q_{\text{из.н.п.}\Delta T_2} - q_{\text{из.н.п.}\Delta T_1}) \frac{\Delta t_{\text{год}} - \Delta T_1}{\Delta T_2 - \Delta T_1},$$

Обратный трубопровод -

$$q_{\text{из.н.о}} = q_{\text{из.н.о.}\Delta T_1} + (q_{\text{из.н.о.}\Delta T_2} - q_{\text{из.н.о.}\Delta T_1}) \frac{\Delta t_{\text{о.год}} - \Delta T_1}{\Delta T_2 - \Delta T_1},$$

где,

$q_{\text{из.н.п.}\Delta T_2}$  и  $q_{\text{из.н.п.}\Delta T_1}$  - удельные часовые тепловые потери подающих трубопроводов каждого конкретного диаметра при 2-х смежных табличных значениях (меньшем и большем, чем

для конкретной тепловой сети) среднегодовой разности температуры теплоносителя и наружного воздуха, ккал/ч м;

$q_{\text{из.н.о.}\Delta T_2}$  и  $q_{\text{из.н.о.}\Delta T_1}$  - удельные часовые тепловые потери обратных трубопроводов каждого конкретного диаметра при 2-х смежных табличных значениях (меньшем и большем, чем для конкретной тепловой сети) среднегодовой разности температуры теплоносителя и наружного воздуха, ккал/ч м;

$\Delta t_{\text{п.год}}$  и  $\Delta t_{\text{о.год}}$  - среднегодовая разность температуры теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах тепловой сети и наружного воздуха, °С;

$\Delta T_1$  и  $\Delta T_2$  - смежные, меньшее и большее, чем для конкретной тепловой сети, табличные значения среднегодовой разности температуры теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах тепловой сети и наружного воздуха, °С.

**о) оценка тепловых потерь в тепловых сетях за последние 5 лет при отсутствии приборов учета тепловой энергии**

**Таблица 17.1 – Тепловые потери в тепловых сетях пгт. Климово, котельная ул. Октябрьская, мкр-н №5 (технологическая зона № 1)**

№ п/п	Показатель	Значение показателя по годам				
		2020	2021	2022	2023	2024
1	Выработка тепловой энергии, Гкал	13442,06	13267,72	12037,74	13 166,53	12 370,01
2	Собственные нужды котельных, Гкал	311,86	307,81	279,28	305,46	286,98
3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов, Гкал	13130,20	12959,91	11758,47	12 861,06	12 083,02
4	Потери при передаче, Гкал	2642,4	2123,33	1545,06	2 373,66	3 221,74
5	Потери при передаче, % к отпуску	20,12	16,38	13,14	18,46	26,66
6	Полезный отпуск, Гкал	10487,80	10836,58	10213,41	10487,4	8861,28

**Таблица 17.2 – Тепловые потери в тепловых сетях пгт. Климово, котельная ул. Советская, мкр-н №6 (технологическая зона № 2)**

№ п/п	Показатель	Значение показателя по годам				
		2020	2021	2022	2023	2024
1	Выработка тепловой энергии, Гкал	1439,72	1462,76	1339,48	1 420,33	1 249,31
2	Собственные нужды котельных, Гкал	33,40	33,94	31,08	32,95	28,98
3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов, Гкал	1406,31	1428,83	1308,40	1 387,38	1 220,32
4	Потери при передаче, Гкал	221,7	179,94	252,24	142,95	125,94
5	Потери при передаче, % к отпуску	15,8	12,59	19,28	10,30	10,32
6	Полезный отпуск, Гкал	1628,01	1608,77	1560,64	1530,33	1346,26

**Таблица 17.3 – Тепловые потери в тепловых сетях пгт. Климово, котельная ул. Лесная, школа №3 (технологическая зона № 3)**

№ п/п	Показатель	Значение показателя по годам				
		2020	2021	2022	2023	2024
1	Выработка тепловой энергии, Гкал	1600,41	1713,40	1572,51	1 625,75	1 416,55
2	Собственные нужды котельных, Гкал	37,13	39,75	36,48	37,72	32,86
3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов, Гкал	1563,28	1673,65	1536,03	1 588,03	1 383,68

*Актуальная схема теплоснабжения МО «Климовское городское поселение Климовского муниципального района Брянской области на 2026 год с расчетным сроком до 2030 года.*

4	Потери при передаче, Гкал	300,7	410,54	243,24	312,48	280,72
5	Потери при передаче, % к отпуску	19,24	24,53	15,84	19,68	20,29
6	Полезный отпуск, Гкал	1262,58	1263,11	1292,79	1275,55	1102,96

**Таблица 17.4 – Тепловые потери в тепловых сетях пгт. Климово, котельная ул. Полевая, школа №2 (технологическая зона № 4)**

№ п/п	Показатель	Значение показателя по годам				
		2020	2021	2022	2023	2024
1	Выработка тепловой энергии, Гкал	2513,87	2504,57	2261,97	2 352,75	2 054,54
2	Собственные нужды котельных, Гкал	58,32	58,11	52,48	54,58	47,67
3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов, Гкал	2455,55	2446,46	2209,49	2 298,17	2 006,87
4	Потери при передаче, Гкал	626,41	656,52	439,6	548,69	472,65
5	Потери при передаче, % к отпуску	25,51	26,84	19,90	23,87	23,55
6	Полезный отпуск, Гкал	1829,14	1789,94	1769,89	1749,48	1534,23

**Таблица 17.5 – Тепловые потери в тепловых сетях пгт. Климово, котельная ул. Калинина,2 (технологическая зона № 5)**

№ п/п	Показатель	Значение показателя по годам				
		2020	2021	2022	2023	2024
1	Выработка тепловой энергии, Гкал	492,67	533,68	489,73	475,28	422,64
2	Собственные нужды котельных, Гкал	11,43	12,38	11,36	11,03	9,81
3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов, Гкал	481,24	521,30	478,37	464,26	412,84
4	Потери при передаче, Гкал	79,14	113,12	17,11	11,45	30,75
5	Потери при передаче, % к отпуску	16,45	21,70	3,58	2,47	7,45
6	Полезный отпуск, Гкал	402,10	408,18	495,48	452,81	382,08

**Таблица 17.6 – Тепловые потери в тепловых сетях пгт. Климово, котельная ул. Полевая (ТМО) (технологическая зона № 6)**

№ п/п	Показатель	Значение показателя по годам				
		2020	2021	2022	2023	2024
1	Выработка тепловой энергии, Гкал	3011,84	3277,01	2946,20	3 060,39	2 771,02
2	Собственные нужды котельных, Гкал	69,87	76,03	68,35	71,00	64,29
3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов, Гкал	2941,97	3200,98	2877,85	2 989,39	2 706,73
4	Потери при передаче, Гкал	287,2	351,52	449,87	543,62	106,27
5	Полезный отпуск, Гкал	3229,15	3552,50	3327,72	3533,02	2813,0

**Таблица 17.7 – Тепловые потери в тепловых сетях пгт. Климово, котельная ул. Механизаторов (технологическая зона № 7)**

№ п/п	Показатель	Значение показателя по годам				
		2020	2021	2022	2023	2024
1	Выработка тепловой энергии, Гкал	108,89	117,23	115,28	123,36	113,32
2	Собственные нужды котельных, Гкал	2,53	2,72	2,67	2,86	2,63
3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов, Гкал	106,36	114,51	112,60	120,50	110,69
4	Потери при передаче, Гкал	14,14	22,29	20,37	28,39	26,27
5	Потери при передаче, % к отпуску	13,29	19,47	18,09	23,56	23,73
6	Полезный отпуск, Гкал	92,22	92,22	92,23	92,11	84,43

**Таблица 17.8 – Тепловые потери в тепловых сетях пгт. Климово, котельная ул. Брянская (технологическая зона № 8)**

№ п/п	Показатель	Значение показателя по годам				
		2020	2021	2022	2023	2024
1	Выработка тепловой энергии, Гкал	91,81	96,60	95,96	108,05	97,01
2	Собственные нужды котельных, Гкал	2,13	2,24	2,23	2,51	2,25
3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов, Гкал	89,68	94,36	93,73	105,54	94,75
4	Потери при передаче, Гкал	5,4	10,05	9,35	21,17	17,41
5	Потери при передаче, % к отпуску	6,02	10,65	9,98	20,05	18,37
6	Полезный отпуск, Гкал	84,28	84,31	84,38	84,38	77,35

**Таблица 17.8 – Тепловые потери в тепловых сетях пгт. Климово, котельная пер. Молодежный,29 (технологическая зона № 9)**

№ п/п	Показатель	Значение показателя по годам				
		2020	2021	2022	2023	2024
1	Выработка тепловой энергии, Гкал	206,11	222,75	201,05	222,28	189,68
2	Собственные нужды котельных, Гкал	4,78	5,17	4,66	5,16	4,40
3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов, Гкал	201,32	217,58	196,39	217,13	185,28
4	Потери при передаче, Гкал	20,17	35,54	14,25	33,36	16,55
5	Потери при передаче, % к отпуску	10,02	16,33	7,26	15,37	8,93
6	Полезный отпуск, Гкал	181,15	182,04	182,14	183,76	168,72

**Таблица 17.8 – Тепловые потери в тепловых сетях пгт. Климово, котельная ул. Советская, школа №1 (технологическая зона № 10)**

№ п/п	Показатель	Значение показателя по годам				
		2020	2021	2022	2023	2024
1	Выработка тепловой энергии, Гкал	846,15	877,83	817,66	834,07	715,86
2	Собственные нужды котельных, Гкал	19,63	20,37	18,97	19,35	16,61
3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов, Гкал	826,52	857,46	798,69	814,72	699,25
4	Потери при передаче, Гкал	97,2	96,94	14,83	166,07	33,67
5	Полезный отпуск, Гкал	923,67	954,40	813,52	980,79	732,92

**п) предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения**

На основании предоставленных данных предписания не выдавались.

**р) описание типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям с выделением наиболее распространенных, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям**

В МО «Климовское городское поселение Климовского муниципального района Брянской области» используется закрытая система теплоснабжения. Схема подключения к

тепловым сетям с непосредственным присоединением СО. Данная схема присоединения теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям представлена на рисунке 34.



Рисунок 34 – Схема присоединения теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям

с) сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя

В МО «Климовское городское поселение Климовского муниципального района Брянской области» потребители тепловой энергии не в полном количестве оснащены приборами учета тепловой энергии.

Таблица 18 – сведения о наличии приборов учета тепловой энергии у потребителей и планы их установки

№	Адрес МКД	Этажность	Год постройки	Наличие возможности установки ОДПУ	Действующий норматив по отоплению	Предлагаемые мероприятия (ОДПУ/ИО)	Затраты на установку ОДПУ, тыс. руб. (в среднем 220 000 руб. / 1 МКД)	Затраты для перевода на индивидуальное отопление, тыс. руб. (в среднем 100 000 руб. / 1 квартира)
1	Механизаторов д.21	2	1985	да	0,0163	ОДПУ	220	0
2	пер. Молодежный.29	2	1987	да	0,0163	ОДПУ	220	0
3	Микрорайон д.4	2	1969	нет	0,0163	ИО	0	1600
4	Микрорайон д.7	2	1968	нет	0,0163	ИО	0	1800
5	Микрорайон д.9 «А»	5	1994	да	0,0163	ОДПУ	220	0
6	Микрорайон д.14	3	1987	да	0,0163	ОДПУ	220	0
7	Микрорайон д.19	3	1986	да	0,0148	ИО	0	1100
8	Микрорайон д.21	3	1991	да	0,0163	ОДПУ	220	0
9	Микрорайон .21 «А»	3	1991	да	0,0163	ИО	0	900
10	Микрорайон д.28	3	1986	да	0,0163	ОДПУ	220	0
11	Микрорайон д.32	2	1973	да	0,0148	ОДПУ	220	0
12	Микрорайон д.39	3	1983	да	0,0163	ИО	0	1200
13	Пионерская д.4 кор.1	3	1987	да	0,0163	ОДПУ	220	0
14	Октябрьская .15 к.1	3	1999	да	0,0163	ИО	0	1100
15	Октябрьская д.15 к.2	3	1999	да	0,0148	ИО	0	1700
16	Полевая д. 55	2	1981	да	0,0163	ОДПУ	220	0
17	Полевая д.57	2	1982	да	0,0148	ИО	0	700

*Актуальная схема теплоснабжения МО «Климовское городское поселение Климовского муниципального района Брянской области на 2026 год с расчетным сроком до 2030 года.*

18	Полевая д.59	2	1984	да	0,0163	ИО	0	400
19	Полевая д.61	3	1991	да	0,0163	ИО	0	1600
20	Полевая д.63	3	1989	да	0,0163	ИО	0	700
21	Полевая д.71	3	1990	да	0,0163	ИО	0	1500
22	Мира д.12 «А»	2	1979	нет	0,0163	ИО	0	2700
23	Мира д. 12 «В»	3	1981	нет	0,0163	ИО	0	3700
24	Мира д.12 «Д»	3	1989	да	0,0163	ОДПУ	220	0
25	Лесная д.18	2	1959	нет	0,0163	ИО	0	1200
26	Калинина д.8	2	1966	да	0,0163	ОДПУ	220	0
27	Коммунистическая 15	2	1962	нет	0,0148	ИО	0	600
28	Микрорайон 1	2	1964	нет	0,0148	ИО	0	1600
29	Микрорайон 3	2	1969	да	0,0163	ОДПУ	220	0
30	Микрорайон 8	2	1973	да	0,0163	ОДПУ	220	0
31	Микрорайон 20	2	1982	да	0,0163	ОДПУ	220	0
32	Микрорайон 38А	2	1972	да	0,0163	ОДПУ	220	0
33	Полевая 51	2	1972	да	0,0163	ОДПУ	220	0
34	Брянская 35	2	1988	нет	0,0148	ИО	0	1200
35	Калинина 10	2	1962	нет	0,0148	ИО	0	1200
36	Коммунистическая 14	2	1961	нет	0,0148	ИО	0	300
37	Коммунистическая 19	2	1962	нет	0,0148	ИО	0	400
38	Коммунистическая 23	2	1961	нет	0,0148	ИО	0	800
39	Коммунистическая 24	2	1961	нет	0,0148	ИО	0	800
40	Коммунистическая 28	2	1962	нет	0,0148	ИО	0	800
41	Космонавтов 1	2	1961	нет	0,0148	ИО	0	1200
42	Лесная 20	2	1959	да	0,0163	ИО	0	100
43	Лесная 22	2	1959	да	0,0163	ОДПУ	220	0
44	Лесная 24	2	1960	да	0,0163	ОДПУ	220	0
45	Лесная 26	2	1962	да	0,0163	ИО	0	1000
46	Лесная 28	5	1991	да	0,0163	ИО	0	2100
47	Микрорайон 2	2	1968	нет	0,0148	ИО	0	1500
48	Микрорайон 4 А	3	1991	нет	0,0148	ИО	0	1600
49	Микрорайон 5	2	1971	да	0,0163	ИО	0	600
50	Микрорайон 22	2	1975	да	0,0163	ОДПУ	220	0
51	Микрорайон 23	2	1971	да	0,0163	ОДПУ	220	0
52	Микрорайон 24	2	1972	да	0,0163	ОДПУ	220	0
53	Микрорайон 25	2	1972	да	0,0163	ИО	0	900
54	Микрорайон 29	2	1975	да	0,0163	ОДПУ	220	0
55	Микрорайон 30	2	1974	да	0,0163	ОДПУ	220	0
56	Микрорайон 36	3	1985	да	0,0163	ИО	0	1300
57	Мира 10/1	3	1987	да	0,0163	ОДПУ	220	0
58	Мира 11	2	1940	нет	0,0148	ИО	0	1600
59	Мира 12	2	1940	нет	0,0148	ИО	0	1500
60	Мира 12Б	3	1980	да	0,0163	ОДПУ	220	0
61	Октябрьская 15/3	3	1990	да	0,0163	ИО	0	1000
62	Полевая 43	2	1979	да	0,0163	ИО	0	900
63	Полевая 45	2	1976	нет	0,0163	ИО	0	800
64	Полевая 47	2	1976	да	0,0163	ИО	0	900
65	Полевая 48	3	1992	да	0,0163	ИО	0	2200
66	Полевая 49	2	1978	да	0,0163	ОДПУ	220	0
67	Полевая 50	3	2002	да	0,0163	ИО	0	1000
68	Полевая 53	2	1980	нет	0,0148	ИО	0	900

69	Полевая 69	3	1987	да	0,0163	ИО	0	1600
70	Советская 2	2	1960	нет	0,0148	ИО	0	800
71	Советская 68/1	3	1989	да	0,0163	ОДПУ	220	0
72	Коммунистическая 30	2	1962	да	0,0163	ОДПУ	220	0

**т) анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи**

Диспетчерская служба тепловых сетей в МО «Климовское городское поселение Климовского муниципального района Брянской области» работает в штатном режиме, поддерживая телефонную связь с ДС «Новозыбковского СП».

**у) уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций**

На территории МО «Климовское городское поселение Климовского муниципального района Брянской области» от котельной мкр-н №5 подключен ЦТП и пункт смешения. В данных пунктах происходит снижение теплоносителя до температурного графика 95/70 °С.

**ф) сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления**

В соответствии с нормативными документами (ПТЭ (п.4.11.8, 4.12.40), СНиП «Тепловые сети» 2.04.07-86 (п. 12.14), Правила эксплуатации теплопотребляющих установок и тепловых сетей потребителей в каждом элементе единой системы теплоснабжения (на источнике тепла, в тепловых сетях, в системах теплопотребления)) должны быть предусмотрены средства защиты от недопустимых изменений давлений сетевой воды. Эти средства в первую очередь должны обеспечивать поддержание допустимого давления в аварийных режимах, вызванных отказом оборудования данного элемента, а также защиту собственного оборудования при аварийных внешних воздействиях. В котельных пгт Климово установлены предохранительные клапаны на выходном коллекторе котлов, которые защищают сеть от превышения максимального допустимого давления.

**х) перечень выявленных бесхозных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию**

Пункт 6 статья 15 Федерального закона от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ: «В случае выявления бесхозных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения или городского поселения до признания права собственности на указанные бесхозные тепловые сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить теплосетевую организацию,

тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозными тепловыми сетями, или единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозные тепловые сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования».

Принятие на учет теплоснабжающей организацией бесхозных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) осуществляется на основании постановления Правительства РФ от 17.09.2003г. №580.

На основании статьи 225 Гражданского кодекса РФ по истечению года со дня постановки бесхозной недвижимой вещи на учет орган, уполномоченный управлять муниципальным имуществом, может обратиться в суд с требованием о признании права муниципальной собственности на эту вещь.

На момент актуализации схемы теплоснабжения, по данным представленных ГУП «Брянскомунэнерго, участки бесхозных т/сетей отсутствуют.

#### **ЧАСТЬ 4 ЗОНЫ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ**

В зоне централизованного теплоснабжения МО «Климовское городское поселение Климовского муниципального района Брянской области» действует 10 тепловых источников, расположенных в пгт Климово. Установленная мощность всех котельных составляет 24,758 Гкал/час, присоединенная нагрузка – 12,479 Гкал/час. Потребителями тепловой энергии являются жилые и общественные здания. Протяженность тепловых сетей МО «Климовское городское поселение Климовского муниципального района Брянской области» составляет 5949,5 м в двухтрубном исчислении. Котельные находятся на балансе ГУП «Брянсккоммунэнерго».

Системы централизованного теплоснабжения закрытая. Зоны действия источников тепловой энергии графически изображены в главе 1 части 1 разделе а) зоны действия производственных котельных.

Зоны действия индивидуальных источников теплоснабжения включают в себя потребителей, которые не подключены к централизованному теплоснабжению.

## **ЧАСТЬ 5 ТЕПЛОВЫЕ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ГРУПП ПОТРЕБИТЕЛЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ В ЗОНАХ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ**

### **а) значения потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления при расчетных температурах наружного воздуха**

Значения потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления (жилые образования) при расчетных температурах наружного воздуха основаны на анализе тепловых нагрузок потребителей и указаны в таблице 20.

**Таблица 20 – Потребление тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления при расчетных температурах наружного воздуха.**

Технологические зоны теплоснабжения	Тепловая нагрузка		Суммарная тепловая нагрузка, Гкал/час
	Отопление и вентиляция, Гкал/час	ГВС мах, Гкал/час	
<b>МО «Климовское городское поселение</b>	<b>10,479</b>	<b>2,0</b>	<b>12,479</b>
ул. Октябрьская (мкр-н №5)	5,84	1,45	7,29
ул. Советская (мкр-н №6)	0,73		0,73
ул. Лесная (школа № 3)	0,65		0,65
ул. Полевая (школа №2)	0,785		0,785
ул. Калинина,2	0,311		0,311
ул. Полевая (ТМО)	1,4613	0,55	2,0113
ул. Механизаторов	0,041		0,041
ул. Брянская	0,0372		0,0372
пер. Молодежный, 29	0,0811		0,0811
ул. Советская, 61 (школа № 1)	0,5424		0,5424

### **б) случаи (условия) применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии**

По данным администрации МО «Климовское городское поселение Климовского муниципального района Брянской области» количество случаев применения отопления жилых помещений в жилых домах с использованием источников тепловой энергии (электрические приборы отопления) минимальное.

### **в) значения потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом**

Значения потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом, основанные на анализе тепловых нагрузок потребителей, внесены в таблицу 21.

**Таблица 21 – Значения потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления (жилые образования) за отопительный период и за год в целом**

№ п/п	Технологические зоны теплоснабжения	2024 г потребления тепловой энергии, Гкал
<b>МО «Климовское городское поселение Климовского муниципального района Брянской области»</b>		<b>17103,23</b>
1	ул. Октябрьская (мкр-н №5)	8861,28
2	ул. Советская (мкр-н №6)	1346,26
3	ул. Лесная (школа № 3)	1102,96
4	ул. Полевая (школа №2)	1534,23
5	ул. Калинина,2	382,08
6	ул. Полевая (ТМО)	2813,0
7	ул. Механизаторов	84,43
8	ул. Брянская	77,35
9	пер. Молодежный, 29	168,72
10	ул. Советская, 61 (школа № 1)	732,92

**г) существующие нормативы потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение**

Нормативы потребления тепловой энергии утверждены приказом Управлением государственного регулирования тарифов Брянской области от 20.12.2016 года №38/9-но «О нормативах потребления коммунальных услуг по отоплению».

## **ЧАСТЬ 6 БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ В ЗОНАХ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ**

**а) балансы установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии, а в случае нескольких выводов тепловой мощности от одного источника тепловой энергии – по каждому из выводов**

Балансы установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенной нагрузки по каждому источнику тепловой энергии в структуре централизованного теплоснабжения МО «Климовское городское поселение Климовского муниципального района Брянской области» приведены в таблице 22.

**Таблица 22 – Балансы установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенной тепловой нагрузки**

Наименование потребителей	Установленная т/мощность, Гкал/ч	Располагаемая т/мощность, Гкал/ч	Тепловая мощность «нетто», Гкал/ч	Потери т/мощности в тепловых сетях Гкал/ч	Присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/ч
ул. Октябрьская (мкр-н №5)	13	8,379	0,414	8,315	7,29
ул. Советская (мкр-н №6)	1,66	0,944	0,018	0,937	0,73
ул. Лесная (школа № 3)	1,72	1,107	0,078	1,099	0,65
ул. Полевая (школа №2)	4,6	2,094	0,099	2,083	0,785
ул. Калинина,2	0,387	0,352	0,018	0,350	0,311
ул. Полевая (ТМО)	2,268	1,442	0,33	1,427	2,0113
ул. Механизаторов	0,08	0,076	0,0	0,075	0,041
ул. Брянская	0,08	0,072	0,0012	0,0715	0,0372
пер. Молодежный, 29	0,103	0,103	0,0025	0,102	0,0811
ул. Советская, 61 (школа №	0,86	0,838	0,0178	0,834	0,5424

**б) резервы и дефициты тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии и выводам тепловой мощности от источников тепловой энергии**

Величина резерва и дефицита тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии МО «Климовское городское поселение Климовского муниципального района Брянской области» представлена в таблице 23.

**Таблица 23 – Величина резерва и дефицита тепловой мощности нетто**

Адрес котельной	Профицит/дефицит тепловой мощности, Гкал/ч
ул. Октябрьская (мкр-н №5)	+0,364
ул. Советская (мкр-н №6)	+0,189
ул. Лесная (школа № 3)	+0,371
ул. Полевая (школа №2)	+1,199
ул. Калинина,2	+0,021
ул. Полевая (ТМО)	-0,9143
ул. Механизаторов	+0,034
ул. Брянская	+0,0331
пер. Молодежный, 29	+0,0184
ул. Советская, 61 (школа № 1)	+0,2738

**в) гидравлические режимы, обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующих существующие возможности (резервы и дефициты попропускной способности) передачи тепловой энергии от источника к потребителю**

**Технологическая зона №2, котельная ул. Советская (мкр-н №6)**

**Гидравлический режим котельной:**

Располагаемый напор на выходе из источника – 30 м.

Напор в подающем трубопроводе – 60 м.

Напор в обратном трубопроводе – 30 м.

**Технологическая зона №3, котельная ул. Лесная (школа № 3)**

**Гидравлический режим котельной:**

Располагаемый напор на выходе из источника – 30 м.

Напор в подающем трубопроводе – 60 м.

Напор в обратном трубопроводе – 30 м.

**Технологическая зона №4, котельная ул. Полевая (школа №2)**

**Гидравлический режим котельной:**

Располагаемый напор на выходе из источника – 30 м.

Напор в подающем трубопроводе – 60 м.

Напор в обратном трубопроводе – 30 м.

**Технологическая зона №5, котельная ул. Калинина,2**

**Гидравлический режим котельной:**

Располагаемый напор на выходе из источника – 10,0 м.

Напор в подающем трубопроводе – 20 м.

Напор в обратном трубопроводе – 10 м.

**Технологическая зона №6, котельная ул. Полевая (ТМО)**

**Гидравлический режим котельной:**

Располагаемый напор на выходе из источника – 30 м.

Напор в подающем трубопроводе – 60 м.

Напор в обратном трубопроводе – 30 м.

**Технологическая зона №8, котельная ул. Брянская,35**

**Гидравлический режим котельной:**

Располагаемый напор на выходе из источника – 16 м.

Напор в подающем трубопроводе – 32 м.

Напор в обратном трубопроводе – 16 м.

**Технологическая зона №9, котельная пер. Молодежный, 29**

**Гидравлический режим котельной:**

Располагаемый напор на выходе из источника – 15 м.

Напор в подающем трубопроводе – 65 м.

Напор в обратном трубопроводе – 50 м.

**Технологическая зона №10, котельная ул. Советская, 61 (школа № 1)**

**Гидравлический режим котельной:**

Располагаемый напор на выходе из источника – 10 м.

Напор в подающем трубопроводе – 20 м.

Напор в обратном трубопроводе – 10 м.

**г) причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения**

На момент актуализации (корректировки) схемы теплоснабжения МО «Климовское городское поселение Климовского муниципального района Брянской области» дефицитов тепловой мощности выявлено только по котельной ул. Полевая (ТМО).

**д) резервы тепловой мощности нетто источников тепловой энергии и возможностей расширения технологических зон действия источников с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности**

В МО «Климовское городское поселение Климовского муниципального района Брянской области» существуют резервы тепловой мощности. Расширение технологических зон действия источников тепловой энергии не предусмотрено. Для реализации расширения технологических зон действия источников тепловой энергии необходима разработка проектной документации на реконструкцию сетей и котельных.

#### **ЧАСТЬ 7 БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ**

**а) утвержденные балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в перспективных зонах действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть**

В МО «Климовское городское поселение Климовского муниципального района Брянской области» в качестве теплоносителя для передачи тепловой энергии от источников до потребителей используется горячая вода. Качество используемой воды должно обеспечивать работу оборудования системы теплоснабжения без превышающих допустимые нормы отложений накипи и шлама, без коррозионных повреждений, поэтому исходную воду необходимо подвергать обработке в водоподготовительных установках. В газовых котельных МО «Климовское городское поселение Климовского муниципального района Брянской области» установлены, за исключением котельной по ул. Калинина,2, водоподготовительные установки теплоносителя. Подпитка осуществляется от системы холодного водоснабжения. В таблице 24 представлены балансы теплоносителя.

**Таблица 24 – Балансы теплоносителя МО «Климовское городское поселение Климовского муниципального района Брянской области»**

Наименование котельной	Показатели	Расход сетевой воды, т/ч
ул. Октябрьская (мкр-н №5)	Суммарная нагрузка отопления и вентиляции	5,84
	Суммарная нагрузка ГВС	1,45
	Суммарная нагрузка	7,29
	Подпитка (производительность ХВО)	2,5
ул. Советская (мкр-н №6)	Суммарная нагрузка отопления и вентиляции	0,73
	Суммарная нагрузка ГВС	0
	Суммарная нагрузка	0,73
	Подпитка (производительность ХВО)	2,5
ул. Лесная (школа № 3)	Суммарная нагрузка отопления и вентиляции	0,65
	Суммарная нагрузка ГВС	0
	Суммарная нагрузка	0,65
	Подпитка (производительность ХВО)	2,5
	Суммарная нагрузка отопления и вентиляции	0,785

*Актуальная схема теплоснабжения МО «Климовское городское поселение Климовского муниципального района Брянской области на 2026 год с расчетным сроком до 2030 года.*

ул. Полевая (школа №2)	Суммарная нагрузка ГВС	0
	Суммарная нагрузка	0,785
	Подпитка (производительность ХВО)	2,5
ул. Полевая (ТМО)	Суммарная нагрузка отопления и вентиляции	1,4613
	Суммарная нагрузка ГВС	0,55
	Суммарная нагрузка	2,011
	Подпитка (производительность ХВО)	2,5
ул. Механизаторов	Суммарная нагрузка отопления и вентиляции	0,041
	Суммарная нагрузка ГВС	0
	Суммарная нагрузка	0,041
	Подпитка (производительность ХВО)	0,5
ул. Брянская	Суммарная нагрузка отопления и вентиляции	0,0372
	Суммарная нагрузка ГВС	0
	Суммарная нагрузка	0,0372
	Подпитка (производительность ХВО)	0,5
пер. Молодежный, 29	Суммарная нагрузка отопления и вентиляции	0,0811
	Суммарная нагрузка ГВС	0
	Суммарная нагрузка	0,0811
	Подпитка (производительность ХВО)	0,5
ул. Советская, 61 (школа № 1)	Суммарная нагрузка отопления и вентиляции	0,5424
	Суммарная нагрузка ГВС	0
	Суммарная нагрузка	0,5424
	Подпитка (производительность ХВО)	0,5

**б) утвержденные балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения**

В соответствии со СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» (п. 6.17) аварийная подпитка в количестве 2% от объема воды в тепловых сетях и присоединенным к ним системам теплопотребления осуществляется химически не обработанной и недеаэрированной водой.

## ЧАСТЬ 8 ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТОПЛИВОМ

### а) описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии

В системе централизованного теплоснабжения МО «Климовское городское поселение Климовского муниципального района Брянской области» в качестве топлива используются: природный газ. План нормативного расхода топлива на плановую температуру воздуха с учетом собственных нужд и нормативных потерь в сетях представлен в таблице 25.

**Таблица 25 – Вид и количество используемого основного топлива 2024 год**

Населенный пункт	Вид топлива, ед. изм.	2024 год	
		Натуральное топливо, тыс.м <sup>3</sup>	Условное топливо, т.у.т.
ул. Октябрьская (мкр-н №5)	Природный газ	1681,73	1962,29
ул. Советская (мкр-н №6)	Природный газ	170,52	198,77
ул. Лесная (школа № 3)	Природный газ	209,23	243,95
ул. Полевая (школа №2)	Природный газ	323,0	376,58
ул. Калинина,2	Природный газ	72,97	85,07
ул. Полевая (ТМО)	Природный газ	439,61	513,11
ул. Механизаторов	Природный газ	15,51	18,09
ул. Брянская	Природный газ	13,24	15,44
пер. Молодежный, 29	Природный газ	25,42	29,64
ул. Советская, 61 (школа № 1)	Природный газ	105,67	123,19

### б) описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями

В котельных МО «Климовское городское поселение Климовского муниципального района Брянской области» не предусмотрено резервное топливо.

### в) описание особенностей характеристик топлив в зависимости от мест поставки

Описание особенностей характеристик топлива в котельных МО «Климовское городское поселение Климовского муниципального района Брянской области» представлено в таблице 26.

**Таблица 26 – Характеристики топлива**

Источник	Вид топлива	Показатели	Значение
----------	-------------	------------	----------

пгт. Климово	Природный газ	Низшая теплотворная способность топлива, ккал/м <sup>3</sup>	8100-8200
		Плотность, кг/м <sup>3</sup>	0,775

**г) анализ поставки топлива в периоды расчетных температур наружного воздуха**

В периоды расчетных температур наружного воздуха сбоев в поставке топлива не было.

**ЧАСТЬ 9 НАДЕЖНОСТЬ ТЕПЛОСНОБЖЕНИЯ**

**а) описание показателей, определяемых в соответствии с методическими указаниями по расчету уровня надежности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии**

Способность проектируемых и действующих источников теплоты, тепловых сетей и в целом СЦТ обеспечивать в течение заданного времени требуемые режимы, параметры и качество теплоснабжения (отопления, вентиляции, горячего водоснабжения, а также технологических потребностей предприятий в паре и горячей воде) следует определять по вероятности безотказной работы [Р]. Минимально допустимые показатели вероятности безотказной работы следует принимать:

- а) источника теплоты РИТ = 0,97;
- б) тепловых сетей РТС = 0,9;
- в) потребителя теплоты РПТ = 0,99.

Для описания показателей надежности и качества поставки тепловой энергии, определения зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения рассчитываем показатели надежности тепловых сетей по каждой зоне теплоснабжения для наиболее отдаленных потребителей от каждого источника теплоснабжения. Методика расчета надежности относительно отдаленных потребителей основывается на том, что вероятность безотказной работы снижается по мере удаления от источника теплоснабжения. Таким образом, определяется узел тепловой сети, начиная с которого значение вероятности безотказной работы ниже нормативно допустимого показателя. В результате расчета формируется зона ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения по каждой зоне теплоснабжения. При расчете показателей надежности работы тепловых сетей учитывается кольцевое включение трубопроводов, возможность использования резервных перемычек и перераспределения зон теплоснабжения между источниками. Для оценки объемов тепловой зоны с ненормативной надежностью тепловых сетей представлены значения величины материальных характеристик

трубопроводов зоны безопасности теплоснабжения и зоны ненормативной надежности, их процентное соотношение.

Для ликвидации зон ненормативной надежности будут предложены мероприятия по реконструкции и капитальному ремонту тепловых сетей, строительству резервных перемычек инасосных станций. При расчете надежности системы теплоснабжения используются следующие условные обозначения:

- а) РБР – вероятности безотказной работы;
- б) РОТ – вероятность отказа, где  $РОТ = 1 - РБР$

Расчет вероятности безотказной работы тепловой сети по отношению к каждому потребителю рекомендуется выполнять с применением приведённого ниже алгоритма.

1. Определить путь передачи теплоносителя от источника до потребителя, по отношению к которому выполняется расчет вероятности безотказной работы тепловой сети.
2. На первом этапе расчета устанавливается перечень участков теплопроводов, составляющих этот путь.
3. Для каждого участка тепловой сети устанавливаются: год его ввода в эксплуатацию, диаметр и протяженность.
4. На основе обработки данных по отказам и восстановлением (времени, затраченном на ремонт участка) всех участков тепловых сетей за несколько лет их работы устанавливаются следующие зависимости:

$\lambda_0$  - средневзвешенная частота (интенсивность) устойчивых отказов участков в конкретной системе теплоснабжения при продолжительности эксплуатации участков от 3 до 17 лет,  $1/(\text{км} \cdot \text{год})$ ;

$\lambda_0$  - средневзвешенная частота (интенсивность) отказов для участков тепловой сети с продолжительностью эксплуатации от 1 до 3 лет,  $1/(\text{км} \cdot \text{год})$ ;

$\lambda_0$  - средневзвешенная частота (интенсивность) отказов для участков тепловой сети с продолжительностью эксплуатации от 17 и более лет,  $1/(\text{км} \cdot \text{год})$ .

Частота (интенсивность) отказов каждого участка тепловой сети измеряется с помощью показателя  $\lambda_i$ , который имеет размерность  $1/(\text{км} \cdot \text{год})$ . Интенсивность отказов всей тепловой сети (без резервирования) по отношению к потребителю представляется как последовательное (в смысле надежности) соединение элементов при котором отказ одного из всей совокупности элементов приводит к отказу все системы в целом. Средняя вероятность безотказной работы системы, состоящей из последовательно соединенных элементов, будет равна произведению вероятностей безотказной работы:

$$P_c = \prod_{i=1}^{i=N} P_i = e^{-\lambda_1 L_1 t} \cdot e^{-\lambda_2 L_2 t} \cdot \dots \cdot e^{-\lambda_n L_n t} = e^{-t \sum_{i=1}^{i=N} \lambda_i L_i} = e^{-\lambda_c t}, \quad (1)$$

Интенсивность отказов всего последовательного соединения равна сумме интенсивностей отказов на каждом участке:

$$\lambda_c = \lambda_1 L_1 + \lambda_2 L_2 + \dots + \lambda_n L_n, \frac{1}{\text{час}} \quad (2)$$

где L - протяженность каждого участка, км.

Для описания параметрической зависимости интенсивности отказов рекомендуется использовать зависимость от срока эксплуатации, следующего вида, близкую по характеру к распределению Вейбулла:

$$\lambda(t) = \lambda_0(0, t\tau)^{a-1}, \quad (3)$$

где  $\tau$  - срок эксплуатации участка, лет.

Для распределения Вейбулла рекомендуется использовать следующие эмпирические коэффициенты:

$$a = \begin{cases} 0,8 & \text{при } 1 < \tau \leq 3 \\ 1,0 & \text{при } 3 < \tau \leq 17 \\ 0,5 \cdot e^{x/20} & \text{при } \tau > 17 \end{cases}, \quad (4)$$

Поскольку статистические данные о технологических нарушениях, предоставленные теплоснабжающими организациями, недостаточно полные, то среднее значение интенсивности отказов принимается равным  $\lambda_0=0,05$  1/(год·км). При использовании данной зависимости следует помнить о некоторых допущениях, которые были сделаны при отборе данных:

- она применима только тогда, когда в тепловых сетях существует четкое разделение на эксплуатационный и ремонтный периоды;
- в ремонтный период выполняются гидравлические испытания тепловой сети после каждого отказа.

5. По данным региональных справочников по климату о среднесуточных температурах наружного воздуха за последние десять лет строят зависимость повторяемости температур наружного воздуха (график продолжительности тепловой нагрузки отопления). При отсутствии этих данных зависимость повторяемости температур наружного воздуха для местоположения тепловых сетей принимают по данным СНиП 2.01.01-82 или справочника «Наладка и эксплуатация водяных тепловых сетей».

6. С использованием данных о теплоаккумулирующей способности объектов теплоснабжения (зданий) определяют время, за которое температура внутри

отапливаемого помещения снизится до температуры, установленной в критериях отказа теплоснабжения.

Отказ теплоснабжения потребителя – событие, приводящее к падению температуры в отапливаемых помещениях жилых и общественных зданий ниже +12 °С, в промышленных зданиях ниже +8 °С (СП 124.13330.2012 Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003). Для расчета времени снижения температуры в жилом здании до +12 °С при внезапном прекращении теплоснабжения формула имеет следующий вид:

$$z = \beta \cdot \ln \frac{t_e - t_n}{t_{н.а} - t_n}, \quad (5)$$

где  $t_{н.а}$  – внутренняя температура, которая устанавливается критерием отказа теплоснабжения (+12 °С для жилых зданий). Расчет проводится для каждой градации повторяемости температуры наружного воздуха.

Расчет времени снижения температуры внутри отапливаемого помещения для МО «Климовское городское поселение Климовского муниципального района Брянской области» при коэффициенте аккумуляции жилого здания  $\beta=40$  часов приведён в таблице 27:

**Таблица 27 – Расчет времени снижения температуры внутри отапливаемого помещения для МО «Климовское городское поселение Климовского муниципального района Брянской области»**

Температура наружного воздуха, °С	Повторяемость температур наружного воздуха, ч	Время снижения температуры воздуха внутри отапливаемого помещения до +12 °С, ч
-27,5	21	5,656
-22,5	62	6,414
-17,5	191	7,406
-12,5	437	8,762
-7,5	828	10,731
-2,5	1350	13,851
2,5	1686	19,582
6,5	681	29,504

7. На основе данных о частоте (потоке) отказов участков тепловой сети, повторяемости температур наружного воздуха и данных о времени восстановления (ремонта) элемента (участка, НС, компенсатора и т.д.) тепловых сетей определяют вероятность отказа теплоснабжения потребителя. В случае отсутствия достоверных данных о времени восстановления теплоснабжения потребителей, рекомендуется использовать эмпирическую зависимость для времени, необходимом для ликвидации повреждения, предложенную Е.Я.Соколовым:

$$Z_p = a \cdot [1 + (b + c \cdot L_{с.з.}) \cdot D^{12}], \quad (6)$$

где  $a, b, c$  - постоянные коэффициенты, зависящие от способа укладки теплопровода (подземный, надземный) и его конструкции, а также от способа диагностики места повреждения и уровня организации ремонтных работ;

$L_{с.з.}$  - расстояние между секционирующими задвижками, м;  $D$  - условный диаметр трубопровода, м.

Согласно рекомендациям для подземной прокладки теплопроводов значения постоянных коэффициентов равны:  $a=6$ ;  $b=0,5$ ;  $c=0,0015$ .

Значения расстояний между секционирующими задвижками  $L_{с.з.}$  берутся из соответствующей базы электронной модели. Если эти значения в базах модели не определены, тогда расчёт выполняется по значениям, определённым СП 124.13330.2012 Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003, по формуле:

$$L_{с.з.} = \begin{cases} \leq 1000 \text{ м при } D \geq 100 \text{ мм} \\ \leq 1500 \text{ м при } 400 \leq D \leq 500 \text{ мм} \\ \leq 3000 \text{ м при } D \geq 600 \text{ мм} \\ \leq 5000 \text{ м при } D \geq 900 \text{ мм} \end{cases}, \quad (7)$$

Расчет выполняется для каждого участка, входящего в путь от источника до абонента:

- а) вычисляется время ликвидации повреждения на  $i$ -м участке; по каждой градации повторяемости температур вычисляется допустимое время проведения ремонта;
- б) вычисляется относительная и накопленная частота событий, при которых время снижения температуры до критических значений меньше чем время ремонта повреждения;
- в) вычисляются относительные доли и поток отказов участка тепловой сети, способный привести к снижению температуры в отапливаемом помещении до температуры  $+12$  °С:

$$\bar{z} = \left(1 - \frac{z_{i,j}}{z_p}\right) \cdot \frac{\tau_j}{\tau_{он}}, \quad (8)$$

$$\bar{\omega} = \lambda_i \cdot L_i \cdot \sum_{j=1}^{j=N} \bar{z}_{i,j}, \quad (9)$$

- г) вычисляется вероятность безотказной работы участка тепловой сети относительно абонента

$$p_i = \exp(-\bar{\omega}_i), \quad (10)$$

**б) анализ аварийных отключений потребителей**

При сборе данных у теплоснабжающих организаций было выявлено, что существующая документация содержит всю необходимую информацию в полном объеме. Поскольку статистические данные о технологических нарушениях, предоставленные теплоснабжающими организациями, достаточно полные, то среднее значение интенсивности отказов принимается равным  $\lambda_0 = 0,05$  1/(год•км). Исходя из этого, в результате расчета, вероятность безаварийной работы основных магистральных участков тепловых сетей МО «Климовское городское поселение Климовского муниципального района Брянской области» составляет 1,0.

**в) анализ времени восстановления теплоснабжения потребителей после аварийных отключений**

По информации предоставленной теплоснабжающими организациями, аварийные отключения потребителей отсутствовали.

**г) графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения)**

Карты-схемы тепловых сетей представлены в главе 1 части 1 разделе а) зоны действия производственной котельной.

## ЧАСТЬ 10 ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ И ТЕПЛОСЕТЕВЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

В таблице 28 представлены параметры себестоимости полезно отпущенной тепловой энергии и передачи тепловой энергии по котельным ГУП «Брянсккоммунэнерго» в пгт Климово за 2024 год.

**Таблица 28 – Параметры себестоимости полезно отпущенной тепловой энергии и передачи тепловой энергии по котельным пгт Климово за 2024 год**

Источник теплоснабжения (котельная)	Основные показатели	Параметры	Значения
1	2	3	4
Котельная пгт Климово, ул. Полевая (ТМО)	<b>Выработка тепловой энергии</b>	<b>Гкал</b>	2 771,02
	Собственные нужды	Гкал	64,29
	Отпуск с коллекторов	Гкал	2 706,73
	- нормативные потери, %	%	54,44
	Полезный отпуск всего, в т.ч.	Гкал	2 813,00
	- ВХО	Гкал	
	- отопление	Гкал	2 107,23
	- ГВС	Гкал	705,77
	- ГВС	м3	11 259,64
	- ГВС	Гкал/м3	0,06
	Калорийность топлива	Ккал/м3	8 170,37
	КПД котельной	%	77,15
	Удельный расход условного топлива	Кгуд/Гкал*1000	185,17
	Расход натурального топлива, т (тыс.м3)	1000 м3	439,61
	Расход натурального топлива, ТУТ	т усл. топл	513,11
	Расход натурального топлива, тыс.руб	1000 руб	2 503,59
	Расход э/энергии, тыс.кВт	тыс. кВт/ч	145,97
	Расход э/энергии, тыс.руб	1000 руб	786,50
	Удельный расход э/энергии	КВт/Гкал	52,68
	Стоки всего, м3	м3	213,00
	Стоки всего, тыс.руб	1000 руб	7,10
	Стоки, м3	м3	213,00
	Стоки, тыс.руб	1000 руб	7,10
	Зарплата с отчислениями	1000 руб	289,18
	Материалы на эксплуатацию и ТО	1000 руб	0,45
	Услуги сторонних организаций производственного характера (подряд)	1000 руб	21,32
<b>Итого затрат на эксплуатацию</b>	<b>1000 руб</b>	3 608,13	
<b>Итого себестоимость</b>	<b>1000 руб</b>	3 608,13	
<b>Себестоимость 1 Гкал</b>	<b>руб/Гкал</b>	1 282,66	
Котельная пгт Климово, ул.Калинина, д.2, строение3	<b>Выработка тепловой энергии</b>	<b>Гкал</b>	422,64
	Собственные нужды	Гкал	9,81
	Отпуск с коллекторов	Гкал	412,84
	Потери тепл.энергии всего, Гкал	Гкал	30,75
	Потери тепл.энергии всего, %	%	7,45
	- нормативные потери, Гкал	Гкал	94,39
	- нормативные потери, %	%	22,86
	Полезный отпуск всего, в т.ч.	Гкал	382,08

Актуальная схема теплоснабжения МО «Климовское городское поселение Климовского муниципального района Брянской области на 2026 год с расчетным сроком до 2030 года.

	- отопление	Гкал	382,08
	<b>Основные показатели</b>	<b>Параметры</b>	<b>Значения</b>
	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
	Калорийность топлива	Ккал/м3	8 161,39
	КПД котельной	%	70,97
	Удельный расход условного топлива	Кгуд/Гкал*1000	201,28
	Расход натурального топлива, т (тыс.м3)	1000 м3	72,97
	Расход натурального топлива, ТУТ	т усл. топл	85,07
	Расход натурального топлива, тыс.руб	1000 руб	421,72
	Расход э/энергии, тыс.кВт	тыс. кВт/ч	17,80
	Расход э/энергии, тыс.руб	1000 руб	131,96
	Удельный расход э/энергии	кВт/Гкал	42,12
	Расход воды всего , м3	м3	4,00
	Расход воды всего, тыс.руб	1000 руб	0,12
	Удельный расход воды	м3/Гкал	0,01
	Расход воды , м3	м3	4,00
	Расход воды, тыс.руб	1000 руб	0,12
	Материалы на эксплуатацию и ТО	1000 руб	0,17
	Услуги сторонних организаций производственного характера (подряд)	1000 руб	13,60
	<b>Итого затрат на эксплуатацию</b>	<b>1000 руб</b>	<b>567,57</b>
	Затраты на текущий и капитальный ремонт	1000 руб	3,48
	<b>Итого себестоимость</b>	<b>1000 руб</b>	<b>571,05</b>
	Себестоимость 1 Гкал	руб/Гкал	1 494,56
Котельная пгт Климово, ул. Октябрьская (мкр-н №5)	<b>Выработка тепловой энергии</b>	<b>Гкал</b>	<b>12 370,01</b>
	Собственные нужды	Гкал	286,98
	Отпуск с коллекторов	Гкал	12 083,02
	Потери тепл.энергии всего, Гкал	Гкал	3 221,74
	Потери тепл.энергии всего, %	%	26,66
	- нормативные потери, Гкал	Гкал	1 702,99
	- нормативные потери, %	%	14,09
	- сверхнормативные потери, Гкал	Гкал	1 518,75
	- сверхнормативные потери, %	%	12,57
	Полезный отпуск всего, в т.ч.	Гкал	8 861,28
	- ВХО	Гкал	
	- отопление	Гкал	8 087,30
	- ГВС	Гкал	773,98
	- ГВС	м3	11 574,96
	- ГВС	Гкал/м3	0,07
	Калорийность топлива	Ккал/м3	8 167,82
	КПД котельной	%	90,06
	Удельный расход условного топлива	Кгуд/Гкал*1000	158,63
	Расход натурального топлива, т (тыс.м3)	1000 м3	1 681,73
	Расход натурального топлива, ТУТ	т усл. топл	1 962,29
	Расход натурального топлива, тыс.руб	1000 руб	9 547,28
	Расход э/энергии, тыс.кВт	тыс. кВт/ч	560,70
	Расход э/энергии, тыс.руб	1000 руб	3 127,05
	Удельный расход э/энергии	кВт/Гкал	45,33
	Расход воды всего , м3	м3	17 934,00
	Расход воды всего, тыс.руб	1000 руб	525,77
	Удельный расход воды	м3/Гкал	1,45
	Расход воды , м3	м3	17 934,00
	Расход воды, тыс.руб	1000 руб	525,77
	Стоки всего, м3	м3	285,00

*Актуальная схема теплоснабжения МО «Климовское городское поселение Климовского муниципального района Брянской области на 2026 год с расчетным сроком до 2030 года.*

	<b>Основные показатели</b>	<b>Параметры</b>	<b>Значения</b>
	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
	Стоки всего, тыс.руб	1000 руб	9,50
	Стоки, м3	м3	285,00
	Стоки, тыс.руб	1000 руб	9,50
	Зарплата с отчислениями	1000 руб	602,13
	Материалы на эксплуатацию и ТО	1000 руб	1,35
	Услуги сторонних организаций производственного характера (подряд)	1000 руб	20,64
	<b>Итого затрат на эксплуатацию</b>	<b>1000 руб</b>	13 833,73
	Затраты на текущий и капитальный ремонт	1000 руб	27,73
	<b>Итого себестоимость</b>	<b>1000 руб</b>	13 861,46
	<b>Себестоимость 1 Гкал</b>	руб/Гкал	1 564,27
<b>Котельная пгт Климово, ул. Полевая (школа №2)</b>	<b>Выработка тепловой энергии</b>	<b>Гкал</b>	2 054,54
	Собственные нужды	Гкал	47,67
	Отпуск с коллекторов	Гкал	2 006,87
	Потери тепл.энергии всего, Гкал	Гкал	472,65
	Потери тепл.энергии всего, %	%	23,55
	- нормативные потери, Гкал	Гкал	523,93
	- нормативные потери, %	%	26,11
	Полезный отпуск всего, в т.ч.	Гкал	1 534,23
	- отопление	Гкал	1 534,23
	Калорийность топлива	Ккал/м3	8 161,04
	КПД котельной	%	77,94
	Удельный расход условного топлива	Кг/т/Гкал*1000	183,29
	Расход натурального топлива, т (тыс.м3)	1000 м3	323,00
	Расход натурального топлива, ТУТ	т усл. топл	376,58
	Расход натурального топлива, тыс.руб	1000 руб	1 837,03
	Расход э/энергии, тыс.кВт	тыс. кВт/ч	138,72
	Расход э/энергии, тыс.руб	1000 руб	758,53
	Удельный расход э/энергии	кВт/Гкал	67,52
	Расход воды всего, м3	м3	173,00
	Расход воды всего, тыс.руб	1000 руб	5,07
	Удельный расход воды	м3/Гкал	0,08
	Расход воды, м3	м3	173,00
	Расход воды, тыс.руб	1000 руб	5,07
	Зарплата с отчислениями	1000 руб	284,71
	Материалы на эксплуатацию и ТО	1000 руб	0,19
	Услуги сторонних организаций производственного характера (подряд)	1000 руб	14,38
	<b>Итого затрат на эксплуатацию</b>	<b>1000 руб</b>	2 899,92
<b>Итого себестоимость</b>	<b>1000 руб</b>	2 899,92	
<b>Себестоимость 1 Гкал</b>	руб/Гкал	1 890,16	
<b>Котельная пгт Климово, ул. Лесная (школа №3)</b>	<b>Выработка тепловой энергии</b>	<b>Гкал</b>	1 416,55
	Собственные нужды	Гкал	32,86
	Отпуск с коллекторов	Гкал	1 383,68
	Потери тепл.энергии всего, Гкал	Гкал	280,72
	Потери тепл.энергии всего, %	%	20,29
	- нормативные потери, Гкал	Гкал	391,08
	- нормативные потери, %	%	28,26
	Полезный отпуск всего, в т.ч.	Гкал	1 102,96
	- ВХО	Гкал	
	- отопление	Гкал	1 102,96
	Калорийность топлива	Ккал/м3	8 161,61

Актуальная схема теплоснабжения МО «Климовское городское поселение Климовского муниципального района Брянской области на 2026 год с расчетным сроком до 2030 года.

	Основные показатели	Параметры	Значения
	2	3	4
	КПД котельной	%	82,95
	Удельный расход условного топлива	Кгудт/Гкал*1000	172,22
	Расход натурального топлива, т (тыс.м3)	1000 м3	209,23
	Расход натурального топлива, ТУТ	т усл. топл	243,95
	Расход натуральног топлива, тыс.руб	1000 руб	1 190,06
	Расход э/энергии, тыс.кВт	тыс. кВт/ч	80,83
	Расход э/энергии, тыс.руб	1000 руб	427,22
	Удельный расход э/энергии	кВт/Гкал	57,06
	Расход воды всего , м3	м3	196,00
	Расход воды всего, тыс.руб	1000 руб	5,75
	Удельный расход воды	м3/Гкал	0,14
	Расход воды , м3	м3	196,00
	Расход воды, тыс.руб	1000 руб	5,75
	Стоки всего, м3	м3	12,00
	Стоки всего, тыс.руб	1000 руб	0,40
	Стоки, м3	м3	12,00
	Стоки, тыс.руб	1000 руб	0,40
	Зарплата с отчислениями	1000 руб	199,48
	Материалы на эксплуатацию и ТО	1000 руб	0,42
	Услуги сторонних организаций производственного характера (подряд)	1000 руб	16,74
	<b>Итого затрат на эксплуатацию</b>	<b>1000 руб</b>	<b>1 840,08</b>
	<b>Итого себестоимость</b>	<b>1000 руб</b>	<b>1 840,08</b>
	<b>Себестоимость 1 Гкал</b>	<b>руб/Гкал</b>	<b>1 668,31</b>
<b>Котельная пгт Климово, ул. Советская ,68 (мкр-н №6)</b>	<b>Выработка тепловой энергии</b>	<b>Гкал</b>	<b>1 249,31</b>
	Собственные нужды	Гкал	28,98
	Отпуск с коллекторов	Гкал	1 220,32
	- нормативные потери, Гкал	Гкал	94,28
	- нормативные потери, %	%	7,73
	Полезный отпуск всего, в т.ч.	Гкал	1 346,26
	- отопление	Гкал	1 346,26
	Калорийность топлива	Ккал/м3	8 159,80
	КПД котельной	%	89,79
	Удельный расход условного топлива	Кгудт/Гкал*1000	159,10
	Расход натурального топлива, т (тыс.м3)	1000 м3	170,52
	Расход натурального топлива, ТУТ	т усл. топл	198,77
	Расход натуральног топлива, тыс.руб	1000 руб	969,48
	Расход э/энергии, тыс.кВт	тыс. кВт/ч	47,20
	Расход э/энергии, тыс.руб	1000 руб	283,35
	Удельный расход э/энергии	кВт/Гкал	37,78
	Расход воды всего , м3	м3	63,00
	Расход воды всего, тыс.руб	1000 руб	1,85
	Удельный расход воды	м3/Гкал	0,05
	Расход воды , м3	м3	63,00
	Расход воды, тыс.руб	1000 руб	1,85
	Зарплата с отчислениями	1000 руб	196,51
	Материалы на эксплуатацию и ТО	1000 руб	0,55
	Услуги сторонних организаций производственного характера (подряд)	1000 руб	19,05
	<b>Итого затрат на эксплуатацию</b>	<b>1000 руб</b>	<b>1 470,80</b>
	<b>Итого себестоимость</b>	<b>1000 руб</b>	<b>1 470,80</b>
<b>Себестоимость 1 Гкал</b>	<b>руб/Гкал</b>	<b>1 092,50</b>	

*Актуальная схема теплоснабжения МО «Климовское городское поселение Климовского муниципального района Брянской области на 2026 год с расчетным сроком до 2030 года.*

Источник теплоснабжения	Основные показатели	Параметры	Значения
1	2	3	4
Котельная пгт Климово, ул. Механизаторов	<b>Выработка тепловой энергии</b>	Гкал	113,32
	Собственные нужды	Гкал	2,63
	Отпуск с коллекторов	Гкал	110,69
	Потери тепл.энергии всего, Гкал	Гкал	26,27
	Потери тепл.энергии всего, %	%	23,73
	- нормативные потери, Гкал	Гкал	26,27
	- нормативные потери, %	%	23,73
	Полезный отпуск всего, в т.ч.	Гкал	84,43
	- отопление	Гкал	84,43
	Калорийность топлива	Ккал/м3	8 163,78
	КПД котельной	%	89,48
	Удельный расход условного топлива	Кгудт/Гкал*1000	159,65
	Расход натурального топлива, т (тыс.м3)	1000 м3	15,51
	Расход натурального топлива, ТУТ	т усл. топл	18,09
	Расход натуральног топлива, тыс.руб	1000 руб	89,69
	Расход э/энергии, тыс.кВт	тыс. кВт/ч	6,12
	Расход э/энергии, тыс.руб	1000 руб	41,37
	Удельный расход э/энергии	КВт/Гкал	54,03
	Материалы на эксплуатацию и ТО	1000 руб	0,02
	Услуги сторонних организаций производственного характера (подряд)	1000 руб	8,86
	<b>Итого затрат на эксплуатацию</b>	<b>1000 руб</b>	139,94
	Затраты на текущий и капитальный ремонт	1000 руб	0,73
	<b>Итого себестоимость</b>	<b>1000 руб</b>	140,68
	<b>Себестоимость 1 Гкал</b>	руб/Гкал	1 666,26
Котельная пгт Климово, ул. Брянская, д.б/н	<b>Выработка тепловой энергии</b>	Гкал	97,01
	Собственные нужды	Гкал	2,25
	Отпуск с коллекторов	Гкал	94,75
	Потери тепл.энергии всего, Гкал	Гкал	17,41
	Потери тепл.энергии всего, %	%	18,37
	- нормативные потери, Гкал	Гкал	8,54
	- нормативные потери, %	%	9,01
	- сверхнормативные потери, Гкал	Гкал	8,87
	- сверхнормативные потери, %	%	9,36
	Полезный отпуск всего, в т.ч.	Гкал	77,35
	- отопление	Гкал	77,35
	Калорийность топлива	Ккал/м3	8 163,54
	КПД котельной	%	89,76
	Удельный расход условного топлива	Кгудт/Гкал*1000	159,15
	Расход натурального топлива, т (тыс.м3)	1000 м3	13,24
	Расход натурального топлива, ТУТ	т усл. топл	15,44
	Расход натуральног топлива, тыс.руб	1000 руб	76,54
	Расход э/энергии, тыс.кВт	тыс. кВт/ч	5,86
	Расход э/энергии, тыс.руб	1000 руб	43,53
	Удельный расход э/энергии	КВт/Гкал	60,44
	Материалы на эксплуатацию и ТО	1000 руб	0,02
	Услуги сторонних организаций производственного характера (подряд)	1000 руб	10,98
	<b>Итого затрат на эксплуатацию</b>	<b>1000 руб</b>	131,07
	Затраты на текущий и капитальный ремонт	1000 руб	0,73
<b>Итого себестоимость</b>	<b>1000 руб</b>	131,80	
<b>Себестоимость 1 Гкал</b>	руб/Гкал	1 704,04	

*Актуальная схема теплоснабжения МО «Климовское городское поселение Климовского муниципального района Брянской области на 2026 год с расчетным сроком до 2030 года.*

Источник теплоснабжения	Основные показатели	Параметры	Значения
1	2	3	4
Котельная пгт Климово, пер. Молодежный,29	<b>Выработка тепловой энергии</b>	<b>Гкал</b>	189,68
	Собственные нужды	Гкал	4,40
	Отпуск с коллекторов	Гкал	185,28
	Потери тепл.энергии всего, Гкал	Гкал	16,55
	Потери тепл.энергии всего, %	%	8,93
	- нормативные потери, Гкал	Гкал	14,95
	- нормативные потери, %	%	8,07
	- сверхнормативные потери, Гкал	Гкал	1,61
	- сверхнормативные потери, %	%	0,87
	Полезный отпуск всего, в т.ч.	Гкал	168,72
	- отопление	Гкал	168,72
	Калорийность топлива	Ккал/м3	8 162,76
	КПД котельной	%	91,41
	Удельный расход условного топлива	Кгуд/Гкал*1000	156,28
	Расход натурального топлива, т (тыс.м3)	1000 м3	25,42
	Расход натурального топлива, ТУТ	т усл. топл	29,64
	Расход натурального топлива, тыс.руб	1000 руб	146,96
	Расход э/энергии, тыс.кВт	тыс. кВт/ч	6,61
	Расход э/энергии, тыс.руб	1000 руб	49,03
	Удельный расход э/энергии	кВт/Гкал	34,84
	Расход воды всего, м3	м3	11,00
	Расход воды всего, тыс.руб	1000 руб	0,32
	Удельный расход воды	м3/Гкал	0,06
	Расход воды, м3	м3	11,00
	Расход воды, тыс.руб	1000 руб	0,32
	Материалы на эксплуатацию и ТО	1000 руб	0,02
	Услуги сторонних организаций производственного характера (подряд)	1000 руб	8,86
	<b>Итого затрат на эксплуатацию</b>	<b>1000 руб</b>	205,19
	Затраты на текущий и капитальный ремонт	1000 руб	0,73
	<b>Итого себестоимость</b>	<b>1000 руб</b>	205,92
<b>Себестоимость 1 Гкал</b>	<b>руб/Гкал</b>	1 220,48	
Котельная пгт Климово, ул. Советская,61 (школа №1)	<b>Выработка тепловой энергии</b>	<b>Гкал</b>	715,86
	Собственные нужды	Гкал	16,61
	Отпуск с коллекторов	Гкал	699,25
	- нормативные потери, Гкал	Гкал	102,54
	- нормативные потери, %	%	14,66
	Полезный отпуск всего, в т.ч.	Гкал	732,92
	- отопление	Гкал	732,92
	Калорийность топлива	Ккал/м3	8 160,42
	КПД котельной	%	83,02
	Удельный расход условного топлива	Кгуд/Гкал*1000	172,08
	Расход натурального топлива, т (тыс.м3)	1000 м3	105,67
	Расход натурального топлива, ТУТ	т усл. топл	123,19
	Расход натурального топлива, тыс.руб	1000 руб	600,83
	Расход э/энергии, тыс.кВт	тыс. кВт/ч	24,40
	Расход э/энергии, тыс.руб	1000 руб	146,66
	Удельный расход э/энергии	кВт/Гкал	34,09
	Расход воды всего, м3	м3	34,00
	Расход воды всего, тыс.руб	1000 руб	1,00
	Удельный расход воды	м3/Гкал	0,05

*Актуальная схема теплоснабжения МО «Климовское городское поселение Климовского муниципального района Брянской области на 2026 год с расчетным сроком до 2030 года.*

	Расход воды , м3	м3	34,00
	Расход воды, тыс.руб	1000 руб	1,00
	Стоки всего, м3	м3	7,00
	Стоки всего, тыс.руб	1000 руб	0,23
	Стоки, м3	м3	7,00
	Стоки, тыс.руб	1000 руб	0,23
	Зарплата с отчислениями	1000 руб	123,77
	Материалы на эксплуатацию и ТО	1000 руб	0,33
	Услуги сторонних организаций производственного характера (подряд)	1000 руб	14,38
	<b>Итого затрат на эксплуатацию</b>	<b>1000 руб</b>	<b>887,20</b>
	Затраты на текущий и капитальный ремонт	1000 руб	2,25
	<b>Итого себестоимость</b>	<b>1000 руб</b>	<b>889,46</b>
	Себестоимость 1 Гкал	руб/Гкал	1 213,58

## **ЧАСТЬ 11 ЦЕНЫ (ТАРИФЫ) В СФЕРЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

**а) динамика утвержденных тарифов, устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности и по каждой теплосетевой и теплоснабжающей организации с учетом последних 4 года**

Для актуализации изменения динамики тарифов принимается базовое значение тарифа 2016 г. В таблице 29 представлена динамика утвержденных тарифов.

**Таблица 29 – Динамика утвержденных тарифов с 2021-2024 гг.**

Период вступления тарифа	Тариф руб/Гкал
2021 г	с 01.01.2021 по 30.06.2021 – 2011,79
	с 01.07.2021 по 31.12.2021 – 2152,63
2022 г	с 01.01.2022 по 30.06.2022 – 2152,63
	с 01.07.2022 по 31.12.2022 – 2236,58
2023 г	с 01.01.2023 по 30.06.2023 – 2236,58
	с 01.07.2023 по 31.12.2023 – 2348,41
2024 г	с 01.01.2024 по 31.12.2024 – 2410,91

**б) плата за подключение к системе теплоснабжения и поступлений денежных средств от осуществления указанной деятельности**

В соответствии с пунктом 7 Постановления Правительства РФ от 13.02.2006 г. №83 «Правила определения и предоставления технических условий подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения» запрещается брать плату за подключение при отсутствии утвержденной инвестиционной программы и если все затраты по строительству сетей и подключению выполнены за счет средств потребителя. Плата за подключение к тепловым сетям может взиматься после утверждения Схемы теплоснабжения, инвестиционной программы создания (реконструкции) сетей теплоснабжения МО «Климовское городское поселение Климовского муниципального района Брянской области» и тарифа за подключение в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 16.04.2012 № 307 «О порядке подключения к системам теплоснабжения и о внесении изменений в некоторые акты правительства Российской Федерации» при заключении договора о подключении.

**в) плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей**

В соответствии с требованиями Федерального Закона Российской Федерации от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении»: «потребители, подключенные к системе теплоснабжения, но не потребляющие тепловой энергии (мощности), теплоносителя по договору теплоснабжения, заключают с теплоснабжающими организациями договоры на оказание услуг по поддержанию резервной мощности».

В МО «Климовское городское поселение Климовского муниципального района Брянской области», на момент актуализации схемы, плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности для всех категорий потребителей, в том числе и социально значимых – не утверждена.

## **ЧАСТЬ 12 ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ ТЕХНИЧЕСКИХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ В СИСТЕМАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА**

**а) описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения (перечень причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)**

В настоящее время существуют следующие проблемы организации качественного теплоснабжения МО «Климовское городское поселение Климовского муниципального района Брянской области»:

- а) высокая изношенность тепловых сетей;
- б) отсутствие приборов учета тепловой энергии у большинства потребителей;
- в) большая часть оборудования, установленного в котельных: ул. Лесная (школа №3), ул. Полевая (школа №2), ул. Полевая (ТМО) физически и морально устарела.

**б) описание существующих проблем организации надежного и безопасного теплоснабжения поселения (перечень причин, приводящих к снижению надежного теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)**

Из анализа существующего положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения, указанных выше, выявлены следующие проблемы организации надежного и безопасного теплоснабжения:

- а) участки тепловых сетей со сроком службы более 30 лет;
- б) отсутствуют резервированные участки (пропускная способность трубопроводов).

**в) описание существующих проблем развития систем теплоснабжения**

Ориентировочный эксплуатационный срок сетей теплоснабжения в МО «Климовское городское поселение Климовского муниципального района Брянской области» составляет более 30 лет. Капитальный ремонт тепловых сетей производится в соответствии с утвержденным планом. Внутриквартальные сети имеют пропускную способность, рассчитанную под существующую систему, поэтому существующие диаметры таких участков не позволяют обеспечить подключение новых потребителей к существующей системе.

**г) описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения**

Проблемы в снабжении топливом (в том числе запасов) действующих систем теплоснабжения отсутствуют.

**д) анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения**

Предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения, не имеется.

**ГЛАВА 2. ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

**а) данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения**

Значения потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления (жилые образования) при расчетных температурах наружного воздуха основаны на анализе тепловых нагрузок потребителей и указаны в таблице 30.

**Таблица 30 – Потребление тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления (жилые образования) при расчетных температурах наружного воздуха**

**1. Котельная «5 микрорайон».**

Таблица 30.1 – Нагрузки потребителей по котельным

Наименование потребителя	Адрес потребителя	Часовая нагрузка по отоплению +вентиляции Гкал/час	Часовая нагрузка по ГВС Гкал/час
1	2	3	4
Лахмытко А.В.	Коммунистическая ул, д. № 21, кв.1	0,0043	
жилой дом	Микрорайон тер, дом № 24	0,074	
жилой дом	Микрорайон тер, дом № 25	0,0487	
жилой дом	Микрорайон тер, дом № 36	0,0561	
жилой дом	Октябрьская ул, д. № 15, корпус 3	0,0474	0,0613
жилой дом	Микрорайон тер, дом № 8	0,0363	
жилой дом	Микрорайон тер, дом № 3	0,0336	
жилой дом	Микрорайон тер, дом № 29	0,0698	
жилой дом	Микрорайон тер, дом № 30	0,0699	
жилой дом	Космонавтов ул, дом № 1	0,0372	
жилой дом	Коммунистическая, дом № 14	0,0139	
жилой дом	Микрорайон тер, дом № 23	0,0569	
жилой дом	Микрорайон тер, дом № 4А	0,0326	
жилой дом	Микрорайон тер, дом № 5	0,0252	
жилой дом	Микрорайон тер, дом № 20	0,0365	
жилой дом	Микрорайон тер, дом № 38А	0,0637	
жилой дом	Микрорайон тер, дом № 22	0,0696	
жилой дом	Микрорайон тер, дом № 2	0,0522	
жилой дом	Микрорайон тер, дом № 1	0,0321	
жилой дом	Коммунистическая ул, дом № 15	0,0174	

*Актуальная схема теплоснабжения МО «Климовское городское поселение Климовского муниципального района Брянской области на 2026 год с расчетным сроком до 2030 года.*

жилой дом	Коммунистическая ул, дом № 19	0,0129	
жилой дом	Коммунистическая ул, дом № 23	0,0185	
жилой дом	Коммунистическая ул, дом № 24	0,0219	
<b>Наименование потребителя</b>	<b>Адрес потребителя</b>	<b>Часовая нагрузка по отоплению +вентиляции Гкал/час</b>	<b>Часовая нагрузка по ГВС Гкал/час</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
жилой дом	Коммунистическая ул, дом № 27	0,0139	
жилой дом	Коммунистическая ул, дом № 28	0,0153	
жилой дом	Советская ул, дом № 2	0,0166	
жилой дом	Коммунистическая ул, дом № 30	0,0161	
жилой дом	Микрорайон тер, дом № 37	0,0529	
жилой дом	Микрорайон тер, дом № 38	0,0442	
жилой дом	Микрорайон тер, дом № 9	0,3067	0,1934
жилой дом	Микрорайон тер, дом № 14	0,0847	
жилой дом	Микрорайон тер, дом № 19	0,0466	
жилой дом	Микрорайон тер, дом № 31	0,0846	
жилой дом	Микрорайон тер, дом № 32	0,0426	
жилой дом	Микрорайон тер, дом № 28	0,0822	
жилой дом	Октябрьская, дом № 41	0,2343	0,1407
жилой дом	Микрорайон тер, дом № 26	0,0803	
жилой дом	Октябрьская ул, дом № 25	0,2237	0,1481
жилой дом	Микрорайон тер, дом № 13	0,2036	0,1407
жилой дом	Октябрьская ул, дом № 19	0,2151	0,1386
жилой дом	Микрорайон тер, дом № 21	0,0463	
жилой дом	Микрорайон тер, дом № 11	0,3247	0,226
жилой дом	Микрорайон тер, дом № 9А	0,127	0,0771
жилой дом	Микрорайон тер, дом № 21А	0,0325	
жилой дом	Микрорайон тер, дом № 4	0,0316	
жилой дом	Микрорайон тер, дом № 35	0,0559	
жилой дом	Микрорайон тер, дом № 39	0,0513	
жилой дом	Октябрьская ул, дом № 15	0,2444	0,1784
жилой дом	Октябрьская ул, дом № 15, корпус 1	0,0538	
жилой дом	Октябрьская ул, дом № 15, корпус 2	0,069	0,0679
жилой дом	Микрорайон тер, дом № 16	0,0588	
общежитие	Микрорайон тер, дом № 7	0,0287	
дом культуры	Ленина пл, дом № 1	0,2449	
Д/сад "Солнышко"	Микрорайон тер, дом № 33	0,0956	
Д/сад "Теремок"	Октябрьская ул, дом № 8	0,0952	
Д/сад "Клубничка"	Микрорайон тер, дом № 6	0,1204	
ДЮСШ	Коммунистическая ул, дом № 3	0,2965	0,0763
Административное здание	Коммунистическая ул, дом № 2	0,0331	
гостиница	Коммунистическая ул, дом № 3	0,0812	
магазин	Коммунистическая ул, дом № 3, кор. Б	0,0013	
Ресторан "Русское поле"	Садовая ул, дом № 1А	0,1897	
" Березка"	Коммунистическая ул, дом № 4	0,018	
магазин	Коммунистическая, дом № 14	0,0046	
магазин	Коммунистическая ул, дом № 6А	0,0195	
МВД	Коммунистическая, дом № 6	0,0045	

таможенный пост	Садовая ул, дом № 1Б	0,1416	
помещение	Садовая ул, дом № 1Б	0,0167	
прокуратура	Садовая ул	0,038	
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
административное здание	Коммунистическая ул, дом № 6	0,0382	
административное здание пристройка	Коммунистическая ул, дом № 6	0,0754	
Гараж	Коммунистическая ул, д.26, корпус Б	0,0139	
здание	Коммунистическая ул, дом № 26	0,0196	
административное здание	Коммунистическая ул, дом № 8	0,2268	
бассейн	ул. Коммунистическая	0,247	

## 2. Котельная «6 микрорайон».

Таблица 30.2 – Нагрузки потребителей по котельным (продолжение)

Наименование потребителя	Адрес потребителя	Часовая нагрузка по отоплению+вентиляции Гкал/час	Часовая нагрузка по ГВС Гкал/час
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
жилой дом	Советская ул, дом № 68, корпус 1	0,065	
жилой дом	Мира ул, дом № 11	0,0389	
жилой дом	Мира ул, дом № 12	0,041	
жилой дом	Мира ул, дом № 10, корпус 1	0,119	
жилой дом	Мира ул, дом № 12Б	0,113	
жилой дом	Мира ул, дом № 12А	0,0683	
жилой дом	Мира ул, дом № 12В	0,1103	
жилой дом	Советская ул, дом № 68, корпус 2	0,0644	
жилой дом	Мира ул, дом № 12Д	0,1097	

## 3. Котельная «Школа №3»

Таблица 30.3 – Нагрузки потребителей по котельным (продолжение)

Наименование потребителя	Адрес потребителя	Часовая нагрузка по отоплению+вентиляции Гкал/час	Часовая нагрузка по ГВС Гкал/час
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
жилой дом	Лесная ул, дом № 26	0,0347	
жилой дом	Лесная ул, дом № 20	0,0452	
жилой дом	Лесная ул, дом № 14	0,0037	
жилой дом	Лесная ул, дом № 12	0,0104	
жилой дом	Лесная ул, дом № 10	0,0087	
жилой дом	Лесная ул, дом № 6	0,0018	
жилой дом	Лесная ул, дом № 24	0,0487	
жилой дом	Лесная ул, дом № 16	0,0131	
жилой дом	Лесная ул, дом № 22	0,0385	
жилой дом	Лесная ул, дом № 28	0,0918	
жилой дом	Лесная ул, дом № 18	0,0364	
Помещение	Лесная ул, дом № 30	0,0385	

ХЭК	Лесная ул, дом № 30	0,0226	
Климовская СОШ №3	Лесная ул, дом № 30	0,2506	

#### 4. Котельная «Школа №2»

Таблица 30.4 – Нагрузки потребителей по котельным (продолжение)

Наименование потребителя	Адрес потребителя	Часовая нагрузка по отоплению+вентиляции Гкал/час	Часовая нагрузка по ГВС Гкал/час
1	2	3	4
Крестовский Н.Н.	Полевая ул, дом № 55, кв.7	0,0039	
Кушикова Л.И.	Полевая ул, дом № 55, кв.3	0,0039	
Максименко А. К.	Полевая ул, дом № 55, кв.8	0,0037	
Масюк Н.Н.	Полевая ул, дом № 55, кв.6	0,0052	
Пацукова Е.Е.	Полевая ул, дом № 55, кв.5	0,0036	
Тищенко Н.Ф.	Полевая ул, дом № 77	0,0036	
жилой дом	Полевая ул, дом № 43	0,0369	
жилой дом	Полевая ул, дом № 45	0,0228	
жилой дом	Полевая ул, дом № 47	0,0433	
жилой дом	Полевая ул, дом № 49	0,0406	
жилой дом	Полевая ул, дом № 51	0,0569	
жилой дом	Полевая ул, дом № 69	0,052	
жилой дом	Полевая ул, дом № 53	0,0289	
жилой дом 3 подъезд	Полевая ул, дом № 45	0,0084	
жилой дом 3 подъезд	Полевая ул, дом № 49	0,0188	
жилой дом	Полевая ул, дом № 61	0,066	
жилой дом	Полевая ул, дом № 63	0,0327	
жилой дом	Полевая ул, дом № 71	0,0555	
жилой дом	Полевая ул, дом № 59	0,0181	
жилой дом	Полевая ул, дом № 57	0,0339	
Д/ сад №5 "Колосок"	Полевая ул, дом № 67	0,094	
школа №2	Полевая ул, дом № 65	0,1524	

#### 5. Котельная «ТМО»

Таблица 30.5 – Нагрузки потребителей по котельным (продолжение)

Наименование потребителя	Адрес потребителя	Часовая нагрузка по отоплению+вентиляции Гкал/час	Часовая нагрузка по ГВС Гкал/час
1	2	3	4
жилой дом	Полевая ул, дом № 48	0,0947	0,0834
жилой дом	Полевая ул, дом № 50	0,0477	0,0666
Климовская ЦРБ гараж	Полевая ул, дом № 34	0,057	0,0006
гинекологический корпус,	Полевая ул, дом № 34	0,1527	0,021
здание бухгалтерии	Полевая ул, дом № 34	0,0112	0,0012
инфекционное отделение	Полевая ул, дом № 34	0,0731	0,0165
лабораторное отделение	Полевая ул, дом № 34	0,0309	0,0091
отделение восстановитель- ной терапии	Полевая ул, дом № 34	0,0538	0,0024
паталогоанатомическое отделение	Полевая ул, дом № 34	0,0054	0,0012
переход, галерея пищеблока	Полевая ул, дом № 34	0,0597	0,034
переходная галерея с физиокабинетами	Полевая ул, дом № 34	0,0384	0,003
поликлиника	Полевая ул, дом № 34	0,253	0,0197

терапевтический корпус	Полевая ул, дом № 34	0,3277	0,046
хирургический корпус	Полевая ул, дом № 34	0,2343	0,2412
хозяйственный корпус	Полевая ул, дом № 34	0,0217	0,0024

#### 6. Котельная «ул. Калинина»

Таблица 309.6 – Нагрузки потребителей по котельным (продолжение)

Наименование потребителя	Адрес потребителя	Часовая нагрузка по отоплению+вентиляции Гкал/час	Часовая нагрузка по ГВС Гкал/час
1	2	3	4
жилой дом	Калинина ул, дом № 10	0,0265	
жилой дом	Калинина ул, дом № 8	0,0299	
магазин	Калинина ул, дом № 8, кв.1	0,0013	
магазин "Каприз"	Калинина ул, дом № 8	0,0034	
Торговый павильон	Калинина ул, дом № 6	0,0488	
Административное здание и магазин №4	Калинина ул, дом № 4	0,0567	
нежилое помещение	Калинина ул, дом № 8	0,0028	
магазин хлебный вставка	Калинина ул, дом № 4	0,0581	
здание суда	Калинина ул, дом № 2	0,0822	

#### 7. Котельная «ул. Механизаторов»

Таблица 30.7 – Нагрузки потребителей по котельным (продолжение)

Наименование потребителя	Адрес потребителя	Часовая нагрузка по отоплению+вентиляции Гкал/час	Часовая нагрузка по ГВС Гкал/час
жилой дом	Механизаторов ул, д. № 21	0,041	

#### 8. Котельная «пер. Молодежный 29»

Таблица 30.8 – Нагрузки потребителей по котельным (продолжение)

Наименование потребителя	Адрес потребителя	Часовая нагрузка по отоплению+вентиляции Гкал/час	Часовая нагрузка по ГВС Гкал/час
жилой дом	Молодежный пер, д. № 29	0,0811	

#### 9. Котельная «ул. Брянская 35»

Таблица 30.9 – Нагрузки потребителей по котельным (продолжение)

Наименование потребителя	Адрес потребителя	Часовая нагрузка по отоплению+вентиляции Гкал/час	Часовая нагрузка по ГВС Гкал/час
жилой дом	Брянская ул, дом № 35	0,0372	

#### 10. Котельная «ул. Советская, 61 (школа № 1)»

Таблица 30.10 – Нагрузки потребителей по котельным (продолжение)

Наименование потребителя	Адрес потребителя	Часовая нагрузка по отоплению+вентиляции Гкал/час	Часовая нагрузка по ГВС Гкал/час
школа №1	Советская ул, дом № 61	0,5424	

**б) прогнозы приростов на каждом этапе площади строительных фондов, сгруппированные по расчетным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий**

Размеры существующих строительных фондов в Генеральном плане представлены только в общем виде. Согласно Генерального плана проектом в период с 2008 по 2030 год предусматривается жилищное строительство в размере 111788 м<sup>2</sup>. С учетом сложившейся структуры строительства и тенденций ее изменения, в новом строительстве предлагается следующее соотношение по этажности и степени комфортности

- многоквартирное 3-4 этажное – 25%
- малоэтажное индивидуальное 75%.

**Таблица 31 - Динамика жилого фонда на I очередь и расчетный срок**

№	Показатели	Един.изм.	Всего	В том числе по видам этажности застройки	
				1-2 эт. усадеб. застр.	3-4 эт.
1	Существующий жилой фонд	<u>м<sup>2</sup>об.пл.</u> %	<u>307011,0</u> 100,0	<u>211205,2</u> 69,0	<u>95805,8</u> 31,0
2	<b>Новое</b> строительство, в т.ч.:	<u>м<sup>2</sup>об.пл.</u> %	<u>111788,0</u> 100,0	<u>93518,0</u> 84,0	<u>18271,0</u> 16,0
	Жилой фонд к 2015 г. (I оч. стр-ва)	<u>м<sup>2</sup>об.пл.</u> %	<u>41748,0</u> 100,0	<u>32414,0</u> 78,0	<u>9331,8</u> 22,0
	Жилой фонд к 2030 г. (расчетный срок)	<u>м<sup>2</sup>об.пл.</u> %	<u>70040,0</u> 100,0	<u>61100,0</u> 87,0	<u>8940,0</u> 13,0

На расчетный срок (к 2030 г.) предполагается освоить новые земли под жилую и общественную застройку в районе горгаза, справа вдоль ул. Транспортной, севернее сырзавода и справа от ул. Октябрьской на выезде из посёлка в направлении г. Новозыбкова, а также зарезервировать участок за расчётный срок – после 2030 года, под застройку в северо-восточной части – за границами городского округа на землях Гослесфонда и в восточной части за границей п.г.т. Климово.

Первоочередные мероприятия нового жилищного строительства коснутся не только пустующих территорий поселка, но и центральной части п.г.т. Климово. Новое строительство в центральной части поселка предполагает реконструкцию и реновацию существующей усадебной и малоэтажной застройки с целью придания центру Климово законченного вида.

На расчетный срок к 2030 году планируется построить 12 объектов:

- Детский сад-ясли на 50 мест;
- Дом-интернат для инвалидов и престарелых на 430 мест (II очередь строительства – на 270 мест);
- Пристройка на 280 учащихся к существующей школе № 3;
- Социальный приют для детей и подростков (строительство корпуса на 22 места)
- Плоскостные сооружения спорта, игр и отдыха;
- Предприятия торговли;
- Предприятия общественного питания;
- Раздаточный пункт молочной кухни;
- Гаражи для индивидуального транспорта;
- Торгово-развлекательный комплекс;
- Спортивный клуб;
- Детский сад-ясли на 40 мест.

Котельные пгт Климово имеют необходимый резерв тепловой мощности (с условием проведения наладки тепловых сетей), за исключением котельной по ул. Полевая (ТМО).

**в) прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплоснабжения, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации**

Исходя из того, что основной прирост строительных фондов будет составлять индивидуальная и малоэтажная застройка (с учетом последних тенденций в градостроительстве, малоэтажная застройка будет представлена в большей части коттеджами), количество перспективных потребителей централизованной системы теплоснабжения практически не увеличится.

Поэтому для описания динамики развития систем теплоснабжения МО «Климовское городское поселение Климовского муниципального района Брянской области» было принято, что текущее положение и расчетный период являются основными этапами развития.

**г) прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии для обеспечения технологических процессов**

Нормирование потребления тепловой энергии каждого технологического процесса (потребителя) не осуществляется. В данном случае спрогнозировать перспективные удельные расходы тепловой энергии для обеспечения технологических процессов не представляется возможным. В качестве рекомендации предлагается оборудовать приборами учета тепловой энергии ввода тепловой энергии, от которых осуществляется покрытие технологических нагрузок с последующей оценкой удельных показателей потребления тепловой энергии на каждый технологический процесс и разработкой этих перспективных показателей.

**д) прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе**

Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе приведены в главе 2 разделе в) прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплоснабжения, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации.

**е) прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе**

Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе приведены в главе 2 разделе в) прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплоснабжения, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации.

**ж) прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами с разделением по видам теплоснабжения и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе**

В связи с тем, что нет конкретных данных касательно развития производственных зон, невозможно дать оценку на долгосрочную перспективу. Также стоит принимать во внимание нестабильную ситуацию в экономике РФ, что в свою очередь затрудняет долгосрочное планирование в сфере строительства и в сфере производства.

**з) прогноз перспективного потребления тепловой энергии отдельными категориями потребителей, в том числе социально значимых, для которых устанавливаются льготные тарифы на тепловую энергию (мощность), теплоноситель**

Согласно п. 15, Ст. 10, ФЗ №190 «О теплоснабжении»: «Перечень потребителей или категорий потребителей тепловой энергии (мощности), теплоносителя, имеющих право на льготные тарифы на тепловую энергию (мощность), теплоноситель (за исключением физических лиц), подлежит опубликованию в порядке, установленном правилами регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации». Перспективные площади социально-значимых потребителей, для которых могут быть установлены льготные тарифы на тепловую энергию, оцениваются в количестве 5% от планируемого ввода в эксплуатацию жилых зданий.

**и) прогноз перспективного потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены в перспективе свободные долгосрочные договоры теплоснабжения**

В соответствии с действующим законодательством деятельность по производству, передаче и распределению тепловой энергии регулируется государством, тарифы на тепловую энергию ежегодно устанавливаются тарифными комитетами. Одновременно Федеральным законом от 27.07.2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении» определено, что поставки тепловой энергии (мощности), теплоносителя объектами, введенными в эксплуатацию после 1 января 2010 г., могут осуществляться на основе долгосрочных договоров теплоснабжения (на срок более чем 1 год), заключенных между потребителями тепловой энергии и теплоснабжающей организацией по ценам, определенным соглашением

сторон. У организаций коммунального комплекса (ОКК) в сфере теплоснабжения появляется возможность осуществления производственной и инвестиционной деятельности в условиях нерегулируемого государством (свободного) ценообразования. При этом возможна реализация инвестиционных проектов по строительству объектов теплоснабжения, обоснование долгосрочной цены поставки тепловой энергии и включение в нее инвестиционной составляющей на цели возврата и обслуживания привлеченных инвестиций.

Основные параметры формирования долгосрочной цены:

- а) обеспечение экономической доступности услуг теплоснабжения потребителям;
- б) в необходимой валовой выручке (НВВ) для расчета цены поставки тепловой энергии включаются экономически обоснованные эксплуатационные издержки;
- в) в НВВ для расчета цены поставки тепловой энергии включается амортизация по объектам инвестирования и расходы на финансирование капитальных вложений (возврат инвестиций инвестору или финансирующей организации) из прибыли; суммарная инвестиционная составляющая в цене складывается из амортизационных отчислений и расходов на финансирование инвестиционной деятельности из прибыли с учетом возникающих налогов;
- г) необходимость выработки мер по сглаживанию ценовых последствий инвестирования (оптимальное «нагружение» цены инвестиционной составляющей);
- д) обеспечение компромисса интересов сторон (инвесторов, потребителей, эксплуатирующей организации) достигается разработкой долгосрочного ценового сценария, обеспечивающего приемлемую коммерческую эффективность инвестиционных проектов и посылные для потребителей расходы за услуги теплоснабжения.

Если перечисленные выше условия не будут выполнены - достичь договорённости сторон по условиям и цене поставки тепловой энергии, будет затруднительно. Свободные долгосрочные договоры могут заключаться в расчете на разработку и реализацию инвестиционной программы по реконструкции тепловых сетей.

**к) прогноз перспективного потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены долгосрочные договоры теплоснабжения по регулируемой цене**

В настоящее время данная модель применима только для теплосетевых организаций, поскольку Методические указания, утвержденные Приказом ФСТ от 01.09.2010 г. № 221-э/8 и утвержденные параметры RAB-регулирования действуют только для организаций, оказывающих услуги по передаче тепловой энергии. Для перехода на этот метод

регулирования тарифов необходимо согласование ФСТ России. Тарифы по методу доходности инвестированного капитала устанавливаются на долгосрочный период регулирования (долгосрочные тарифы): не менее 5 лет (при переходе на данный метод первый период долгосрочного регулирования не менее 3-х лет), отдельно на каждый финансовый год.

При установлении долгосрочных тарифов фиксируются две группы параметров:

- а) пересматриваемые ежегодно (объем оказываемых услуг, индексы роста цен, величина корректировки тарифной выручки в зависимости от факта выполнения инвестиционной программы (ИП));
- б) не пересматриваемые в течение периода регулирования (базовый уровень операционных расходов) и индекс их изменения, нормативная величина оборотного капитала, норма доходности инвестированного капитала, срок возврата инвестированного капитала, уровень надежности и качества услуг).

Определен порядок формирования НВВ организации, принимаемой к расчету при установлении тарифов, правила расчета нормы доходности инвестированного капитала, правила определения стоимости активов и размера инвестированного капитала, правила определения долгосрочных параметров регулирования с применением метода сравнения аналогов.

Основные параметры формирования долгосрочных тарифов методом RAB:

- а) тарифы устанавливаются на долгосрочный период регулирования, отдельно на каждый финансовый год; ежегодно тарифы, установленные на очередной финансовый год, корректируются; в тарифы включается инвестиционная составляющая, исходя из расходов на возврат первоначального и нового капитала при реализации ИП организации;
- б) для первого долгосрочного периода регулирования установлены ограничения по структуре активов: доля заемного капитала - 0,3, доля собственного капитала 0,7.
- в) срок возврата инвестированного капитала (20 лет); в НВВ для расчета тарифа не учитывается амортизация основных средств в соответствии с принятым организацией способом начисления амортизации, в тарифе учитывается амортизация капитала, рассчитанная из срока возврата капитала 20 лет;
- г) рыночная оценка первоначально инвестированного капитала и возврат первоначального и нового капитала при одновременном исключении амортизации из операционных расходов ведет к снижению инвестиционного ресурса, возникает противоречие с Положением по бухгалтерскому учету, при необходимости осуществления

значительных капитальных вложений – ведет к значительному увеличению расходов на финансирование ИП из прибыли и возникновению дополнительных налогов;

д) устанавливается норма доходности инвестированного капитала, созданного до и после перехода на RAB-регулирование (на каждый год первого долгосрочного периода регулирования, на последующие долгосрочные периоды норма доходности инвестированного капитала, созданного до и после перехода на RAB-регулирование, устанавливается одной ставкой);

е) осуществляется перераспределение расчетных объемов НВВ периодов регулирования в целях сглаживания роста тарифов (не более 12% НВВ регулируемого периода).

Доступна данная финансовая модель – для Предприятий, у которых есть достаточные «собственные средства» для реализации инвестиционных программ, возможность растягивать возврат инвестиций на 20 лет, возможность привлечь займы на условиях установленной доходности на инвестируемый капитал. Для большинства ОКК установленная параметрами RAB-регулирования норма доходности инвестированного капитала не позволяет привлечь займы на финансовых рынках в современных условиях, т.к. стоимость заемного капитала по условиям банков выше. Привлечение займов на срок 20 лет тоже проблематично и влечет за собой схемы неоднократного перекредитования, что значительно увеличивает расходы ОКК на обслуживание займов, финансовые потребности ИП и риски при их реализации. Таким образом, для большинства ОКК применение RAB-регулирования не ведет к возникновению достаточных источников финансирования ИП (инвестиционных ресурсов), позволяющих осуществить реконструкцию и модернизацию теплосетевого комплекса при существующем уровне его износа.

Использование данного метода разрешено только для теплосетевых организаций из списка пилотных проектов, согласованного ФСТ России. В дальнейшем широкое распространение данного метода для теплосетевых и других теплоснабжающих организаций коммунального комплекса вызывает сомнение.

### **ГЛАВА 3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА**

При разработке схем теплоснабжения поселений, городских округов рекомендуется разработать электронную модель системы теплоснабжения для моделирования различных эксплуатационных ситуаций на тепловых сетях и объектах теплоснабжения.

#### **ГЛАВА 4. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ**

**а) балансы тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки в каждой из выделенных зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии**

Балансы тепловых мощностей котельных и перспективные тепловые нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии с определением резервов и дефицитов относительно существующей тепловой мощности нетто источников тепловой энергии приведены в таблице 32. Значения подключенных нагрузок на расчетный период является актуальной. Исходя из материалов Генерального плана, прирост подключенных тепловых нагрузок непланируется.

**Таблица 32 – Балансы тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки в каждой из технологических зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии**

Технологическая зона	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	Потери тепловой мощности в тепловых сетях Гкал/ч	Тепловая мощность «нетто», Гкал/ч	Текущее положение				Расчетный период (до 2030 год)			
					Нагрузка на отопление/вентиляцию зданий, Гкал/ч	Нагрузка на ГВС зданий, Гкал/ч	Нагрузка всего, Гкал/ч	Профицит/дефицит тепловой мощности, Гкал/ч	Нагрузка на отопление/вентиляцию зданий, Гкал/ч	Нагрузка на ГВС зданий, Гкал/ч	Нагрузка всего, Гкал/ч	Профицит/дефицит тепловой мощности, Гкал/ч
ул. Октябрьская (мкр-н №5)	13	8,379	0,414	8,315	5,84	1,45	7,29	+0,611	6,087	1,45	7,537	+0,364
ул. Советская (мкр-н №6)	1,66	0,944	0,018	0,937	0,73	0	0,73	+0,189	0,73	0	0,73	+0,189
ул. Лесная (школа № 3)	1,72	1,107	0,078	1,099	0,65	0	0,65	+0,371	0,65	0	0,65	+0,371
ул. Полевая (школа №2)	4,6	2,094	0,099	2,083	0,785	0	0,785	+1,199	0,785	0	0,785	+1,199
ул. Калинина,2	0,387	0,352	0,018	0,350	0,311	0	0,311	+0,021	0,311	0	0,311	+0,021
ул. Полевая (ТМО)	2,268	1,442	0,33	1,427	1,4613	0,55	2,0113	-0,9143	1,4613	0,55	2,0113	+0,2
ул. Механизаторов	0,08	0,076	0,0	0,075	0,041	0	0,041	+0,034	0,041	0	0,041	+0,034
ул. Брянская	0,08	0,072	0,0012	0,0715	0,0372	0	0,0372	+0,0331	0,0372	0	0,0372	+0,0331
пер. Молодежный, 29	0,103	0,103	0,0025	0,102	0,0811	0	0,0811	+0,0184	0,0811	0	0,0811	+0,0184
ул. Советская, 61 (школа № 1)	0,86	0,838	0,0178	0,834	0,5424	0	0,5424	+0,2738	0,5424	0	0,5424	+0,2738

**б) балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в каждой зоне действия источника тепловой энергии по каждому из магистральных выводов (если таких выводов несколько) тепловой мощности источника тепловой энергии**

Балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в зоне действия источников приведены в таблице 32.

**в) гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого магистрального вывода**

На данный момент проектная и предпроектная документация на подключение нового потребителя тепловой энергии к котельной мкр-н № 5 имеется (бассейн по ул. Коммунистическая ДЮСШ). Гидравлический расчет с целью определения возможности подключения потребителя входит в состав работ при разработке проектной документации на подключение. Исходя из текущего состояния тепловых сетей котельных пгт Климово, можно сделать вывод о достаточной пропускной способности магистральных тепловых трасс.

Данная информация представлена в главе 1 части 6 разделе в) гидравлические режимы, обеспечивающие передачу тепловой энергии от источников тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующих существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи тепловой энергии от источников к потребителю.

**г) выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей**

Данные о дефиците/профиците тепловой мощности представлены в главе 4 разделе а) балансы тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки в каждой из выделенных зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов).

**ГЛАВА 5. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ И В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ**

В таблице 33 представлены перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками на расчетный период (2030 год).

**Таблица 33 – Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками на расчетный период (2030 год).**

№ п/п	Наименование технологической зоны	Балансы теплоносителя на расчетный период (2030 год), т/ч	Объем аварийной подпитки, т/ч
1	ул. Октябрьская (мкр-н №5)	233,6	1,95
2	ул. Советская (мкр-н №6)	29,2	0,58
3	ул. Лесная (школа № 3)	26,0	0,52
4	ул. Полевая (школа №2)	31,4	0,63
5	ул. Калинина,2	12,4	0,25
6	ул. Полевая (ТМО)	58,5	1,17
7	ул. Механизаторов	1,6	0,03
8	ул. Брянская	1,5	0,03
9	пер. Молодежный, 29	3,2	0,06
10	ул. Советская, 61 (школа № 1)	21,7	0,43

**ГЛАВА 6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И**

## **ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ**

### **а) определение условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления**

Согласно статье 14, ФЗ №190 «О теплоснабжении» от 27.07.2010 года, подключение теплопотребляющих установок и тепловых сетей потребителей тепловой энергии, в том числе застройщиков, к системе теплоснабжения осуществляется в порядке, установленном законодательством о градостроительной деятельности для подключения объектов капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения, с учетом особенностей, предусмотренных ФЗ №190 «О теплоснабжении» и правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

Подключение осуществляется на основании договора на подключение к системе теплоснабжения, который является публичным для теплоснабжающей организации, теплосетевой организации. Правила выбора теплоснабжающей организации или теплосетевой организации, к которой следует обращаться заинтересованным в подключении к системе теплоснабжения лицам и которая не вправе отказать им в услуге по такому подключению и в заключение соответствующего договора, устанавливаются правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

При наличии технической возможности подключения к системе теплоснабжения и при наличии свободной мощности в соответствующей точке подключения отказ потребителю, в том числе застройщику, в заключение договора на подключение объекта капитального строительства, находящегося в границах определенного схемой теплоснабжения радиуса эффективного теплоснабжения, не допускается. Нормативные сроки подключения к системе теплоснабжения этого объекта капитального строительства устанавливаются правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

В случае технической невозможности подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства, вследствие отсутствия свободной мощности в соответствующей точке подключения на момент обращения соответствующего потребителя, в том числе застройщика, но при наличии в утвержденной в установленном порядке инвестиционной программе теплоснабжающей организации или теплосетевой организации мероприятий по развитию системы теплоснабжения и снятию технических ограничений, обеспечить техническую возможность подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства, отказ в заключении договора на его

подключение не допускается. Нормативные сроки его подключения к системе теплоснабжения устанавливаются в соответствии с инвестиционной программой теплоснабжающей организации или теплосетевой организации в пределах нормативных сроков подключения к системе теплоснабжения, установленных правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

В случае технической невозможности подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства, вследствие отсутствия свободной мощности в соответствующей точке подключения на момент обращения соответствующего потребителя, в том числе застройщика, и при отсутствии в утвержденной в установленном порядке инвестиционной программе теплоснабжающей организации или теплосетевой организации мероприятий по развитию системы теплоснабжения и снятию технических ограничений, позволяющих обеспечить техническую возможность подключения к системе теплоснабжения этого объекта капитального строительства, теплоснабжающая организация или теплосетевая организация в сроки и в порядке, которые установлены правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации, обязана обратиться в федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, с предложением о включении в нее мероприятий по обеспечению технической возможности подключения к системе теплоснабжения этого объекта капитального строительства. Федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, в сроки, в порядке и на основании критериев, которые установлены порядком разработки и утверждения схем теплоснабжения, утвержденным Правительством Российской Федерации, принимает решение о внесении изменений в схему теплоснабжения или об отказе во внесении в нее таких изменений. В случае, если теплоснабжающая или теплосетевая организация не направит в установленный срок и (или) представит с нарушением установленного порядка в федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, предложения о включении в нее соответствующих мероприятий, потребитель, в том числе застройщик, вправе потребовать возмещения убытков, причиненных данным нарушением, и (или) обратиться в федеральный антимонопольный орган с требованием о выдаче в отношении указанной организации предписания о прекращении нарушения правил не

дискриминационного доступа к товарам.

В случае внесения изменений в схему теплоснабжения теплоснабжающая организация или теплосетевая организация обращается в орган регулирования для внесения изменений в инвестиционную программу. После принятия органом регулирования решения об изменении инвестиционной программы он обязан учесть внесенное в указанную инвестиционную программу изменение при установлении тарифов в сфере теплоснабжения в сроки и в порядке, которые определяются основами ценообразования в сфере теплоснабжения и правилами регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации. Нормативные сроки подключения объекта капитального строительства устанавливаются в соответствии с инвестиционной программой теплоснабжающей организации или теплосетевой организации, в которую внесены изменения, с учетом нормативных сроков подключения объектов капитального строительства, установленных правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

Таким образом, вновь вводимые потребители, обратившиеся соответствующим образом к теплоснабжающей организации, должны быть подключены к централизованному теплоснабжению, если такое подсоединение возможно в перспективе.

С потребителями находящимися за границей радиуса эффективного теплоснабжения, могут быть заключены договора долгосрочного теплоснабжения по свободной (обоюдно приемлемой) цене, в целях компенсации затрат на строительство новых и реконструкцию существующих тепловых сетей, и увеличению радиуса эффективного теплоснабжения.

Существующие и планируемые к застройке потребители, вправе использовать для отопления индивидуальные источники теплоснабжения. Использование автономных источников теплоснабжения целесообразно в случаях:

- а) значительной удаленности от существующих и перспективных тепловых сетей;
- б) малой подключаемой нагрузки (менее 0,01 Гкал/ч);
- в) отсутствия резервов тепловой мощности в границах застройки на данный момент и в рассматриваемой перспективе;
- г) использования тепловой энергии в технологических целях.

Потребители, отопление которых осуществляется от индивидуальных источников, могут быть подключены к централизованному теплоснабжению на условиях организации централизованного теплоснабжения.

Федеральный закон от 30.12.2009 г. N 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" предусматривает, что система инженерно-

технического обеспечения - одна из систем здания или сооружения, предназначенная для выполнения функций водоснабжения, канализации, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, газоснабжения, электроснабжения, связи, информатизации, диспетчеризации, мусороудаления, вертикального транспорта (лифты, эскалаторы) или функций обеспечения безопасности (подп. 21 п. 2 ст. 2); параметры и другие характеристики систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации здания или сооружения должны соответствовать требованиям проектной документации.

Таким образом, проект переустройства должен соответствовать строительным нормам и правилам проектирования и быть согласованным с теплоснабжающей организацией, так как затрагивает общедомовую инженерную систему отопления.

п. 15 ст. 14 ФЗ от 27.07.2010 г. N190-ФЗ "О теплоснабжении".

*Статья 14. Подключение (технологическое присоединение) к системе теплоснабжения*

п.15. Запрещается переход на отопление жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии, перечень которых определяется правилами подключения (технологического присоединения) к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации, при наличии осуществленного в надлежащем порядке подключения (технологического присоединения) к системам теплоснабжения многоквартирных домов, за исключением случаев, определенных схемой теплоснабжения.

Теплоснабжение многоквартирного жилого дома является централизованным. В данном случае, отключение квартиры от общей системы отопления с установкой газового котла, предусматривает изменение общедомовой инженерной системы отопления.

Поскольку система центрального отопления дома относится к общему имуществу, то согласно п. 3 ст. 36, п. 2 ст. 40, ст. 44 ЖК РФ, реконструкция этого имущества путем его уменьшения, изменения назначения или присоединение к имуществу одного из собственников возможны только с согласия всех собственников помещений в многоквартирном доме.

Порядок расчета размера платы за коммунальную услугу по отоплению, как для жилых, так и для нежилых помещений многоквартирного дома определен пунктом 42(1) Правил предоставления коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов, утвержденных Постановлением Правительства Российской Федерации от 06.05.2011 N 354 (далее - Правила N 354).

Правилами N 354 не предусмотрен механизм расчета размера платы за коммунальную услугу по отоплению в многоквартирном доме, отдельные помещения которых в предусмотренном законодательством Российской Федерации порядке отключены от централизованной системы отопления.

Согласно пункту 1.7 Правил и норм технической эксплуатации жилищного фонда, утвержденных Постановлением Госстроя России от 27.09.2003 №170, переоборудование жилых и нежилых помещений в жилых домах допускается производить после получения соответствующих разрешений в установленном порядке.

Необходимо учитывать, что в соответствии с положениями Федерального закона от 30.12.2009 N 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" система инженерно-технического обеспечения - одна из систем здания или сооружения, предназначенная для выполнения функций водоснабжения, канализации, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, газоснабжения, электроснабжения, связи, информатизации, диспетчеризации, мусороудаления, вертикального транспорта (лифты, эскалаторы) или функций обеспечения безопасности (подпункт 21 пункта 2 статьи 2); параметры и другие характеристики систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации здания или сооружения должны соответствовать требованиям проектной документации.

Действующим законодательством Российской Федерации определены обязательные нормы для принятия решения потребителями о смене способа обеспечения теплоснабжения, в том числе требования к индивидуальным квартирным источникам тепловой энергии, которые допускается использовать для отопления жилых помещений в многоквартирных домах при наличии осуществленного в надлежащем порядке подключения к системам теплоснабжения.

**б) обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок**

Строительство источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии не планируется.

**в) обоснование предлагаемых для реконструкции действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии**

**для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок**

Не планируется, так как отсутствует источник тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии.

**г) обоснование предлагаемых для реконструкции котельных для выработки электроэнергии в комбинированном цикле на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок**

Не планируется, так как отсутствует источник тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии.

**д) обоснование предлагаемых для реконструкции котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия, существующих источников тепловой энергии**

Реконструкция котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зоны действия, существующего источника тепловой энергии не предусматривается.

**е) обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии**

Перевод котельных в пиковый режим по отношению к источникам энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии не планируется.

**ж) обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии**

Не планируется из-за отсутствия в городском поселении источника с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергией.

**з) обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии**

Не предусматривается.

**и) обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения малоэтажными жилыми зданиями**

В зонах застройки малоэтажными жилыми домами предусматривается использование индивидуальных источников тепловой энергии. Обоснованием для данной концепции обеспечения тепловой энергией населения является большая разрозненность зон застройки, низкая тепловая нагрузка перспективных потребителей, неэффективность использования централизованного теплоснабжения для малоэтажного жилья.

**к) обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения, городского округа**

Объемы тепловой энергии на данных территориях не требуются.

**л) обоснование перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения поселения, городского округа и ежегодное распределение объемов тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии**

Балансы тепловой мощности источников тепловой энергии были рассчитаны в соответствии со СП 124.13330.2012 Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003, балансы приведены в разделе 2. На основе Генерального плана МО «Климовское городское поселение Климовского муниципального района Брянской области» были взяты площади приростов строительных фондов. В связи с нестабильной экономической ситуацией в РФ в перспективе Генерального плана возможны изменения.

**м) расчет радиусов эффективного теплоснабжения (зоны действия источников тепловой энергии) в каждой из систем теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе**

Так как планируемое подключение тепловой нагрузки к существующим котельным в МО «Климовское городское поселение Климовского муниципального района Брянской области» минимальное (относительно располагаемой мощности котельных, то в перспективе эффективный радиус существующих котельных не изменится. Ниже приведен расчет эффективного радиуса котельных.

**Таблица 34.1– Расчет оптимального радиуса котельной мкр-н №5**

Котельная мкр-н №5	
Площадь	0,361
Кол-во абонентов	69
В (среднее число абонентов на 1км <sup>2</sup> )	191,14
Стоимость сетей	3047770
Материальная характеристика	327,91
s (удельная стоимость материальной характеристики, руб./м2)	9294,53
Нагрузка, Гкал/ч	7,29
П (теплоплотность района, Гкал/ч.км2)	20,19
Δt (расчетный перепад температур теплоносителя, °С)	25
φ (поправочный коэффициент, зависящий от постоянной части расходов на сооружение котельной)	1
<b>Roпт (оптимальный радиус теплоснабжения, км)</b>	<b>0,669</b>

**Таблица 34.2 – Расчет оптимального радиуса котельной мкр-н №6**

Котельная мкр-н №6	
Площадь	0,045
Кол-во абонентов	9
В (среднее число абонентов на 1км <sup>2</sup> )	200
Стоимость сетей	230717,7
Материальная характеристика	22,86
s (удельная стоимость материальной характеристики, руб./м2)	10092,64
Нагрузка, Гкал/ч	0,73
П (теплоплотность района, Гкал/ч.км2)	16,22
Δt (расчетный перепад температур теплоносителя, °С)	25
φ (поправочный коэффициент, зависящий от постоянной части расходов на сооружение котельной)	1
<b>Roпт (оптимальный радиус теплоснабжения, км)</b>	<b>0,7503</b>

**Таблица 34.3 – Расчет оптимального радиуса котельной ул. Полевая (школа №2)**

ул. Полевая (школа №2)	
Площадь	0,1212
Кол-во абонентов	22
В (среднее число абонентов на 1км <sup>2</sup> )	181,52
Стоимость сетей	722700
Материальная характеристика	75,44
s (удельная стоимость материальной характеристики, руб./м2)	9579,8
Нагрузка, Гкал/ч	0,785
П (теплоплотность района, Гкал/ч.км2)	6,48
Δt (расчетный перепад температур теплоносителя, °С)	25
φ (поправочный коэффициент, зависящий от постоянной части расходов на сооружение котельной)	1
<b>Roпт (оптимальный радиус теплоснабжения, км)</b>	<b>0,868</b>

## **ГЛАВА 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И СООРУЖЕНИЙ НА НИХ**

**а) реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов)**

На котельных МО «Климовское городское поселение Климовского муниципального района Брянской области» отсутствует дефицит тепловой мощности. В Генеральном плане поселения предполагается развитие структуры в новом строительстве следующих соотношений по этажности и степени комфортности:

- многоквартирное 3-4 этажное – 25%
- малоэтажное индивидуальное 75%.

Новое жилищное строительство полностью размещается в нынешних границах посёлка.

**б) строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения**

**в) строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения**

Строительство тепловых сетей, для обеспечения возможности поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения не требуется в связи с достаточной надежностью существующей конфигурации тепловых сетей.

**г) строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных**

Строительство и реконструкция тепловых сетей, для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных не требуется. Конфигурация и параметры тепловых сетей при данной концепции будут определяться в ходе разработки проектной документации новых газовых модульных котельных.

**д) строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности**

## **теплоснабжения**

Для обеспечения надежной работы системы теплоснабжения в МО «Климовское городское поселение Климовского муниципального района Брянской области» не планируется перекладка существующих магистральных трубопроводов. Все изменения по строительству, реконструкции тепловых сетей будут указаны при разработке проектной документации на реконструкцию тепловых сетей.

### **е) реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки**

Обоснование дефицита пропускной способности сетей приведено в главе 1 части 6 в разделе в) гидравлические режимы, обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующих существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи тепловой энергии от источника к потребителю.

### **ж) реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса**

В связи с физическим и моральным износом существующих тепловых сетей МО «Климовское городское поселение Климовского муниципального района Брянской области» часть нуждается в реконструкции. Исходя из того, что максимальный срок эксплуатации тепловых сетей, согласно нормативам, составляет 25 лет, все сети, проложенные до 2003 года, заменены. Планируется произвести замену ветхих сетей в двухтрубном исчислении в 2026-2030 г.г. Протяженность замены ветхих тепловых сетей составит 1500 метров.(300метров в год)

## **ГЛАВА 8. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ**

**а) расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего, летнего и переходного периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории поселения, городского округа**

Расчеты перспективных максимальных годовых расходов топлива для зимнего, летнего и переходного периодов по элементам территориального деления выполнены на основании данных о среднемесячной температуре наружного воздуха, суммарной присоединенной тепловой нагрузке и удельных расходов условного топлива. Результаты расчётов перспективного годового расхода топлива к 2030 году представлены в таблице 35.

**Таблица 35 – Перспективный годовой расход топлива на расчетный срок (2030 г.)**

Источник тепловой энергии	Расход условного топлива за год
ул. Октябрьская (мкр-н №5)	2150,72
ул. Советская (мкр-н №6)	226,35
ул. Лесная (школа № 3)	275,89
ул. Полевая (школа №2)	423,69
ул. Калинина,2	93,18
ул. Полевая (ТМО)	557,24
ул. Механизаторов	18,62
ул. Брянская	15,36
пер. Молодежный, 29	32,54
ул. Советская, 61 (школа № 1)	132,77

**б) расчеты по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов аварийных видов топлива**

Аварийны вид топлива в котельных МО «Климовское городское поселение Климовского муниципального района Брянской области» не предусматривается.

## **ГЛАВА 9. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ,**

## **ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВОРУЖЕНИЕ И МОДЕРНИЗАЦИЮ**

**а) предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе**

До расчетного периода 2030 года не планируется реконструкция источников теплоснабжения (котельных).

В связи с физическим и моральным износом существующих тепловых сетей МО «Климовское городское поселение Климовского муниципального района Брянской области» большая их часть нуждается в реконструкции. Исходя из того, что максимальный срок эксплуатации тепловых сетей, согласно нормативам, составляет 25 лет, все сети проложенные до 2003 года нуждаются в замене до 2026 года. Планируется произвести замену ветхих сетей в двухтрубном исчислении в 2026-2026 г.г. Протяженность замененных ветхих тепловых сетей составит 600 метров.

**б) предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения**

Предложения по данному разделу будут рассматриваться в ходе разработки проектной документации на разработку и строительство элементов системы теплоснабжения.

## **ГЛАВА 9.1. ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ**

**а) оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей**

В связи с тем, что на состояние 2026 г. отсутствует какая-либо предпроектная или проектная документация по строительству и реконструкции существующих сетей отопления и котельных, то невозможно детально оценить объем капиталовложений.

**б) предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности**

Поскольку тепловые сети находятся на балансе ГУП «Брянсккоммунэнерго», то все денежные средства на реконструкцию существующих сетей предполагается из средств

теплоснабжающей организации ГУП «Брянсккоммунэнерго» или новых застройщиков. Реконструкция котельных должна проводиться за счет средств теплоснабжающей организации ГУП «Брянсккоммунэнерго» или новых застройщиков.

**в) расчеты эффективности инвестиций**

Строительство новых котельных и тепловых сетей являются обязательными мероприятиями. Существенную экономию несет лишь замена устаревшего насосного оборудования.

**г) расчеты ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения**

В связи с экономической нестабильностью невозможно реально оценить последствия изменения тарифа на тепловую энергию. Принято, что цены на тепловую энергию будут изменяться согласно «Прогнозу долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года».

## **ГЛАВА 10. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ**

В соответствии со статьей 2 п. 28 Федерального закона от 27 июля 2010 года №190-ФЗ «О теплоснабжении»:

Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее - единая теплоснабжающая организация) – теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

В соответствии с пунктом 22 «Требований к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения», утвержденных Постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 №154:

Определение в схеме теплоснабжения единой теплоснабжающей организации (организаций) осуществляется в соответствии с критериями и порядком определения единой теплоснабжающей организации установленным Правительством Российской Федерации.

Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации установлены Постановлением Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 №808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

В соответствии с требованиями документа:

Статус единой теплоснабжающей организации присваивается теплоснабжающей и (или) теплосетевой организации решением федерального органа исполнительной власти (в отношении городов населением 500 тысяч человек и более) или органа местного самоуправления (далее – уполномоченные органы) при утверждении схемы теплоснабжения.

В проекте схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определяются границами системы теплоснабжения.

Для присвоения организации статуса единой теплоснабжающей организации на территории поселения, городского округа лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями,

подают в уполномоченный орган в течение 1 месяца с даты опубликования (размещения) в установленном порядке проекта схемы теплоснабжения, а также с даты опубликования (размещения) сообщения, указанного в пункте 17 настоящих Правил, заявку на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны ее деятельности. К заявке прилагается бухгалтерская отчетность, составленная на последнюю отчетную дату перед подачей заявки, с отметкой налогового органа о ее принятии.

Уполномоченные органы обязаны в течение 3 рабочих дней, с даты окончания срока подачи заявок, разместить сведения о принятых заявках на сайте поселения, городского округа, и сайте соответствующего субъекта Российской Федерации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - официальный сайт).

В случае если на территории поселения, городского округа существуют несколько систем теплоснабжения, уполномоченные органы вправе:

- а) определить единую теплоснабжающую организацию (организации) в каждой из систем теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа;
- б) определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию, если такая организация владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в каждой из систем теплоснабжения, входящей в зону её деятельности.

В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана одна заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу.

В случае, если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, орган местного самоуправления присваивает статус единой теплоснабжающей организации в соответствии с критериями определения единой теплоснабжающей организации.

В случае если в отношении зоны деятельности единой теплоснабжающей организации не подано ни одной заявки на присвоение соответствующего статуса, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, владеющей в

соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, и соответствующей критериям.

Критерии определения единой теплоснабжающей организации:

- а) владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;
- б) размер собственного капитала;
- в) способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Размер собственного капитала определяется по данным бухгалтерской отчетности, составленной на последнюю отчетную дату перед подачей заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации с отметкой налогового органа о ее принятии;

Единая теплоснабжающая организация обязана:

- а) заключать и надлежаще исполнять договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;
- б) осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы;
- в) надлежащим образом исполнять обязательства перед иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне своей деятельности;
- г) осуществлять контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности.

В МО «Климовское городское поселение Климовского муниципального района Брянской области» критериям единой теплоснабжающей организации удовлетворяет ГУП «Брянсккоммунэнерго».

## **ГЛАВА 11. РЕШЕНИЕ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВЫХ НАГРУЗОК МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ**

### **а) предложения по ликвидации, консервации и реконструкции котельных**

На котельных МО «Климовское городское поселение Климовского муниципального района Брянской области» отсутствует дефицит тепловой мощности. В Генеральном плане поселения предполагается развитие структуры в новом строительстве следующих соотношений по этажности и степени комфортности:

- многоквартирное 3-4 этажное – 25%
- малоэтажное индивидуальное 75%.

Так как планируемое подключение тепловой нагрузки к существующим котельным в МО «Климовское городское поселение Климовского муниципального района Брянской области» минимальное, то реконструкция котельных не планируется.

В зонах застройки малоэтажными жилыми домами предусматривается использование индивидуальных источников тепловой энергии.

### **б) осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей**

Строительство новых источников тепловой энергии в пгт Климово не планируется. На котельных МО «Климовское городское поселение Климовского муниципального района Брянской области» отсутствует дефицит тепловой мощности.

Рекомендуется произвести замену котлов НР-18 в котельных по ул. Полева (ТМО) на более экономичные и с КПД более 85%.

В связи с физическим и моральным износом существующих тепловых сетей МО «Климовское городское поселение Климовского муниципального района Брянской области» часть нуждается в реконструкции. Исходя из того, что максимальный срок эксплуатации тепловых сетей, согласно нормативам, составляет 25 лет, все сети, проложенные до 2003 года, заменены. Планируется произвести замену ветхих сетей в двухтрубном исчислении в 2026-2030 г.г. Протяженность замены ветхих тепловых сетей составит 1500 метров.(300метров в год)

### **в) наличие дефицита нагрузки котельных и переключение ряда потребителей на другие источники теплоснабжения**

На котельных МО «Климовское городское поселение Климовского муниципального района Брянской области» отсутствует дефицит тепловой мощности. Переключение ряда потребителей на другие источники теплоснабжения не требуется.

## **ГЛАВА 12. РЕШЕНИЕ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ**

Пункт 6 статья 15 Федерального закона от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ: «В случае выявления бесхозных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения или городского поселения до признания права собственности на указанные бесхозные тепловые сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозными тепловыми сетями, или единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозные тепловые сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования».

Принятие на учет теплоснабжающей организацией бесхозных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) осуществляется на основании постановления Правительства РФ от 17.09.2003г. №580.

На основании статьи 225 Гражданского кодекса РФ по истечению года со дня постановки бесхозной недвижимой вещи на учет орган, уполномоченный управлять муниципальным имуществом, может обратиться в суд с требованием о признании права муниципальной собственности на эту вещь.

На момент актуализации схемы теплоснабжения, участки бесхозных тепловых сетей отсутствуют.

### **ГЛАВА 13. СИНХРОНИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СО СХЕМОЙ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ И ГАЗИФИКАЦИИ**

**а) описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии**

Согласно Концепции участия ОАО «Газпром» в газификации регионов Российской Федерации с целью обеспечения эффективности инвестиций разрабатываются Планы-графики синхронизации выполнения Программ газификации регионов Российской Федерации. В рамках их реализации строительство внутрипоселковых газопроводов и подготовка к приему газа потребителей (население, объекты коммунально-бытовой и социальной сферы и р.), газифицируемых по Программе газификации, осуществляется за счет бюджетов различного уровня, иных источников, а также средств потребителей. Финансирование работ по строительству и реконструкции объектов газоснабжения осуществляется за счет средств ООО «Газпром межрегионгаз» и ОАО «Газпром». Финансирование программ газификации региона также осуществляется газораспределительными организациями за счет специальных надбавок к тарифам на услуги по транспортировке газа по газораспределительным сетям.

В Генеральном плане поселения предполагается развитие структуры в новом строительстве следующих соотношений по этажности и степени комфортности:

- многоквартирное 3-4 этажное – 25%
- малоэтажное индивидуальное 75%.

В зонах застройки малоэтажными жилыми домами предусматривается использование индивидуальных источников тепловой энергии.

**б) описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии**  
Проблемы по газификации источников тепловой энергии в МО «Климовское городское поселение Климовского муниципального района Брянской области» отсутствуют.

**в) предложения по корректировке утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения**

Основное и единственное топливо на котельных пгт Климово является природный газ.

**г) Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения**

Строительство, реконструкция, техническое перевооружение, вывод из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в рамках указанного документа не предусмотрены.

Размещение источников, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории МО «Климовское городское поселение Климовского муниципального района Брянской области», не предусматривается.

**д) предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учета при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии**

МО «Климовское городское поселение Климовского муниципального района Брянской области», не предусматривается.

**е) описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения муниципального образования) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения**

Решения о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения, настоящей Схемой теплоснабжения не предусмотрены.

**ж) Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения муниципального образования, для обеспечения согласованности**

**такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения**

Корректировка схемы водоснабжения муниципального образования для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в Схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения не требуется.

## ГЛАВА 14. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

### а) целевые показатели работы теплоисточника

#### Показатели качества

Таблица 37 – показатели качества работы теплоисточника

Наименование ресурса	Показатели качества
Электрическая энергия	Напряжение - 220 (или 380) вольт, частота - 50 Гц Отсутствие отклонений напряжения и частоты тока выше допустимых значений.
Тепловая энергия (отопление)	Температура и количество теплоносителя должны обеспечивать температуру внутри помещения и температуру горячей воды в соответствии с правилами предоставления коммунальных услуг гражданам. В помещениях социально-культурного назначения и административных зданий – в соответствии с отраслевыми стандартами, в других помещениях по договорам с потребителями.

### б) Показатели надежности систем ресурсоснабжения

Таблица 38 – показатели надежности системы ресурсоснабжения

Наименование вида ресурсоснабжения	Показатели надежности
Тепловая энергия (отопление)	Обеспечение качества теплоснабжения в соответствии с требованиями Правил и норм. Количество перерывов в теплоснабжении потребителей, вследствие аварий и инцидентов в системе теплоснабжения

### в) Ожидаемые результаты и целевые показатели

Таблица 39 – ожидаемые результаты и целевые показатели

№ п/п	Ожидаемые результаты	Целевые индикаторы
<b>1</b>	<b>Теплоэнергетическое хозяйство</b>	
<b>1.1</b>	<b>Технические показатели</b>	
1.1.1	Надежность обслуживания систем теплоснабжения Повышение надежности работы системы теплоснабжения в соответствии с нормативными требованиями	Количество аварий и повреждений на 1 км сети в год
		Износ коммунальных систем
		Протяженность сетей, нуждающихся в замене
		Доля ежегодно заменяемых сетей
	Уровень потерь и неучтенных расходов т/энергии	
1.1.2	Сбалансированность систем теплоснабжения Обеспечение услугами теплоснабжения новых объектов капитального строительства социального или промышленного назначения	Уровень использования производственных мощностей
1.1.3	Ресурсная эффективность теплоснабжения Повышение эффективности работы системы теплоснабжения	Удельный расход электроэнергии
		Удельный расход топлива

г) целевые индикаторы для мониторинга реализации схемы теплоснабжения

Таблица 40 – целевые индикаторы для мониторинга реализации схемы теплоснабжения

Наименование целевого индикатора	Область применения	Фактическое значение 2019 г.	Значение целевого показателя на 2030 г.	Рациональное значение	Примечание
<b>1. Теплоэнергетическое хозяйство</b>					
<b>1.1. Технические (надёжностные) показатели</b>					
<b>1.1.1. Надёжность обслуживания систем теплоснабжения</b>					
Количество аварий и повреждений на 1 км сети в год (с учетом повреждения оборудования)	Используется для оценки надёжности работы систем теплоснабжения, анализа необходимой замены сетей и оборудования и определения потребности в инвестициях	н/д	0,3	0,3	Количество аварий и повреждений, требующих проведения аварийно -восстановительных работ (как с отключением потребителей, так и без него), определяется по журналам аварийно - диспетчерской службы предприятия. В результате реализации схемы теплоснабжения значение данного показателя не должно превышать 0,3 аварии на 1 км
Износ коммунальных систем, %	Используется для оценки надёжности работы систем теплоснабжения, анализа необходимой замены оборудования и определения потребности в инвестициях	41	5	5	Конкретное значение определяется по данным организации, оказывающей услуги по теплоснабжению
Протяженность сетей, нуждающихся в замене, % от общего числа	Используется для оценки объемов работ и затрат на ремонт сетей	10,1	0	0	Конкретное значение определяется по данным организации, оказывающей услуги по теплоснабжению
Доля ежегодно заменяемых сетей, в % от их общей протяженности	Используется для оценки объемов работ и затрат на ремонт сетей	3	3	3	Конкретное значение определяется исходя из соотношения показателей потребности в замене изношенных сетей, финансовых и производственно - технических возможностей организаций теплоснабжения, социальных ограничений в динамике тарифов и возможностей бюджета по целевому финансированию либо возврату кредитных ресурсов
<b>1.1.2. Сбалансированность систем теплоснабжения</b>					
Уровень использования производственных мощностей, % от располагаемой мощности	Используется для оценки качества оказываемых услуг	50	52	93	Конкретное значение определяется исходя из данных организации, оказывающей услуги в сфере теплоснабжения

д) надёжность и качество ресурсоснабжения характеризует динамика изменения следующих параметров

**Таблица 41 – надёжность и качество ресурсоснабжения**

Параметры, влияющие на качество ресурсоснабжения жилых домов и др. объектов недвижимости города	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год
Количество перерывов в электроснабжении потребителей продолжительностью от 3 до 10 часов вследствие инцидентов в системе электроснабжения	0	0	0	0	0
Количество перерывов в теплоснабжении потребителей продолжительностью более 8 часов вследствие аварий в системе теплоснабжения	0	0	0	0	0
Количество перерывов в теплоснабжении потребителей продолжительностью от 4 до 8 часов вследствие инцидентов в системе теплоснабжения	0	0	0	0	0
Количество перерывов в водоснабжении потребителей продолжительностью более 6 часов вследствие аварий в системе водоснабжения	0	0	0	0	0
Количество перерывов в водоснабжении потребителей продолжительностью до 6 часов вследствие инцидентов в системе водоснабжения	0	0	0	0	0
Количество перерывов в водоотведении от объектов недвижимости продолжительностью более 6 часов вследствие аварий в системе водоотведения	0	0	0	0	0
Количество перерывов в водоотведении от объектов недвижимости продолжительностью до 6 часов вследствие инцидентов в системе водоотведения	2	1	2	2	2

## **ГЛАВА 15. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ**

Рассчитать тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей в каждой системе теплоснабжения возможно приблизительно с учетом индекса дефлятора Минэкономразвития. Прогноз тарифа приведен в таблице 42.

**Таблица 42. Прогноз тарифа на тепловую энергию**

№	Услуги	Тарифы на коммунальные услуги по годам в руб.						
		2024	2026	2026	2027	2028	2029	2030
1	Холодное водоснабжение, за 1 м <sup>3</sup>	38,59	38,59	38,59	38,59	38,59	38,59	38,59
2	Водоотведение, за 1 м <sup>3</sup>	44,39	44,39	44,39	44,39	44,39	44,39	44,39
3	Теплоснабжение, за 1 Гкал							
	ГУП «Брянсккоммунэнерго»	2410,91	2533,87	2663,09	2798,91	2941,65	3091,68	3249,36
4	Горячее водоснабжение, за 1 м <sup>3</sup>							
	ГУП «Брянсккоммунэнерго»	135,72	143,46	151,63	160,28	169,73	179,75	190,36
5	Газоснабжение, за 1 тыс.м <sup>3</sup>	7,26	7,41	7,55	7,7	7,89	8,13	8,38
6	Электроснабжение, за 1 кВт*час	3,73	3,92	4,11	4,32	4,54	4,78	5,03

*Актуальная схема теплоснабжения МО «Климовское городское поселение Климовского муниципального района Брянской области на 2026 год с расчетным сроком до 2030 года.*

---